



UNIVERSITETET I AGDER

## Prosjektseleksjon

Hvordan praktiseres prosjektseleksjon i konsulentbedrifter?

**Ingrid Tjønnheim Landsverk**

**Veileder**

Øystein Husefest Meland

*Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen. Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet inntår for de metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.*

Universitetet i Agder, 2013

Fakultet for økonomi og samfunnsfag

Institutt for økonomi / handelshøyskolen i Kristiansand

## **Forord**

Denne masteroppgaven er skrevet våren 2013 og inngår som avsluttende del av masterstudiet i økonomi og administrasjon med fordypning i økonomisk styring og prosjektledelse.

Oppgaven tilsvarer 30 studiepoeng.

I løpet av de siste fem årene på skolebenken har jeg blitt introdusert for mange spennende fag og teorier. Jeg fattet raskt interesse for prosjektledelse og jeg valgte derfor dette fagområdet som utgangspunkt for min masteroppgave. Arbeidet har vært tidkrevende og utfordrende, men også spennende og motiverende. Oppgaven har gitt meg mulighet til å koble kunnskap opp mot praksis og jeg sitter igjen med mange nyttige erfaringer som jeg vil ta med meg videre. Jeg håper oppgaven vil by på interessant lesing.

Jeg vil benytte anledningen til å takke min veileder, Dr. ing Øystein Husefest Meland, for konstruktive og gode tilbakemeldinger underveis i prosessen. Hans dør har alltid stått åpen og jeg har fått svar på mine henvendelser svært raskt. Jeg vil også gjerne benytte anledningen til å takke respondentene som satt av tid til intervju og til oppfølgingsspørsmål i etterkant av intervjuet.

Avslutningsvis vil jeg takke alle studenter og ansatte ved Universitet i Agder for en fin og lærerik studietid i Kristiansand.

Kristiansand 31.05.2013,  
Ingrid Tjønnheim Landsverk

## Sammendrag

Prosjekt som arbeidsform står sentralt i de fleste organisasjoner, og betegnelsen kan omfatte alt fra et lite skoleprosjekt til et avansert teknologisk prosjekt. Prosjektenes omfang vil i høy grad være korrelert med størrelsen, noe som blant annet vil påvirke behovet for planlegging og oppfølging. Denne masteroppgaven konsentrerer seg om offentlige anskaffelser av konsulenttjenester. Utvelgelsen av prosjekter, det vil si prosessen om bedriften vil legge inn tilbud eller ikke på et prosjekt, har blitt en kritisk oppgave for bedriftsledelsen. Dette vil heretter bli omtalt som prosjektseleksjon. Prosjektseleksjon er særlig forbundet med to utfordringer. Først og fremst inneholder en typisk prosjektportefølje ulønnsomme prosjekter, og for det andre er det langt flere prosjektmuligheter enn det er ressurser. Prosjektseleksjon handler om å ta de tøffe valgene hvor hensikten er å bruke ressursene på de lønnsomme prosjektene.

Oppgaven forsøker å kartlegge hvordan konsulentbedrifter praktiserer prosjektseleksjon. Den første delen av oppgaven omhandler relevant teori omkring hva et prosjekt er, gjennomføringsmodell, valg av prosjektportefølje og hvordan usikkerhet kan påvirke valgene som tas. Deretter presenteres den metodiske tilnærmingen etterfulgt av presentasjon og drøfting av funn. Helt til slutt vil analysen oppsummeres og det blir lagt frem forslag til en bedre prosjektseleksjon. Forslagene er basert på forskjellene mellom praksisen som er observert og teorien som er presentert.

Basert på funnene blir det presentert en modell som viser hvilke tre faktorer bedriftene ser ut til å fokusere på når de skal legge inn tilbud. Først og fremst vurderer bedriftsledelsen tilgjengelige ressurser og tjenestespekter. Dersom prosjektet er innenfor tjenestespekteret og bedriften mener de har nok tilgjengelige ressurser, vurderer de det som blir omtalt som øvrige vurderinger. De øvrige vurderingene består av en vurdering av kundens gjennomføringsmodell, en strategisk vurdering samt en risikoanalyse. Ettersom modellen som bedriftene baserer seg på er nokså enkel vil oppgaven også presentere tiltak som bedriftene kan gjøre for å forbedre seleksjonen. Forslagene er basert på problemene og utfordringene som bedriftene opplever med deres nåværende prosjektseleksjonsprosess. Spesielt risikoanalysen ser ut til å sløyfes hos mange bedrifter, dette til tross for at de mener det er viktig å ha risikoen under kontroll. Det blir derfor presentert en ny og bedre modell for risikoanalyse. Den er både enkel og generell slik at alle bedrifter kan benytte seg av den.

# Innholdsfortegnelse

<b>FORORD .....</b>	<b>2</b>
<b>SAMMENDRAG.....</b>	<b>3</b>
<b>INNHALDSFORTEGNELSE .....</b>	<b>4</b>
<b>FIGURLISTE .....</b>	<b>6</b>
<b>TABELLOVERSIKT .....</b>	<b>7</b>
<b>KAPITTEL 1 - INNLEDNING .....</b>	<b>8</b>
1.1 PROBLEMSTILLING .....	9
1.2 OPPGAVENS STRUKTUR .....	9
1.3 OPPGAVENS AVGRENSNINGER.....	10
<b>KAPITTEL 2 - TEORETISK TILNÆRMING .....</b>	<b>11</b>
2.1 HVA ER ET PROSJEKT? .....	11
2.1.1 <i>Prosjektets livssyklus og faser</i> .....	12
2.2 GJENNOMFØRINGSMODELL .....	13
2.2.1 <i>Anskaffelsesstrategien</i> .....	13
2.2.2 <i>Vederlagsprinsipper</i> .....	20
2.2.3 <i>Entreprise og kontraktsformer</i> .....	21
2.2.4 <i>Organisasjonsform</i> .....	23
2.3 VALG AV PROSJEKTPORTEFØLJE.....	24
2.3.1 <i>Prosjektseleksjon</i> .....	25
2.3.2 <i>Porteføljeforvaltning</i> .....	30
2.3.3 <i>Optimalisering av porteføljeforvaltningen</i> .....	32
2.3.4 <i>Implementering av porteføljeforvaltning</i> .....	36
2.4 USIKKERHET.....	39
2.4.1 <i>Hva er usikkerhet?</i> .....	40
2.4.2 <i>Ulike typer usikkerhet</i> .....	42
2.4.3 <i>Risikostyring</i> .....	42
2.4.4 <i>Risikoanalyse</i> .....	43
<b>KAPITTEL 3 - METODISK TILNÆRMING.....</b>	<b>54</b>
3.1 PROBLEMSTILLING .....	54
3.2 FORSKNINGSDESIGN.....	54
3.3 FORSKNINGSMETODE.....	55
3.4 VALG AV TILNÆRMING.....	56
3.5 DATAINNSAMLING.....	56
3.6 INTERVJUET .....	58
3.7 VALG AV VARIABLER .....	59
3.8 VALIDERING AV FUNN.....	60
<b>KAPITTEL 4 - PRESENTASJON OG DRØFTING AV FUNN.....</b>	<b>63</b>
4.1 GJENNOMFØRINGSMODELL.....	65
4.1.1 <i>Kundens anskaffelsesstrategi</i> .....	65
4.1.2 <i>Kundens vederlagsprinsipp</i> .....	75
4.1.3 <i>Kundens entreprise og kontraktsform</i> .....	77
4.1.4 <i>Kundens organisasjonsform</i> .....	79
4.2 VALG AV PROSJEKTPORTEFØLJE .....	80
4.2.1 <i>Prosjektseleksjon</i> .....	80
4.2.2 <i>Porteføljeforvaltning</i> .....	83
4.2.3 <i>Optimalisering av porteføljeforvaltning</i> .....	85
4.3 USIKKERHET .....	91
4.3.1 <i>Bedriftens generelle holdning til usikkerhet</i> .....	91

4.3.2 Risikostyring og risikoanalyse .....	92
<b>KAPITTEL 5 - OPPSUMMERING AV ANALYSEN .....</b>	<b>96</b>
5.1 HVORDAN SELEKTERE PROSJEKTER? - EN REVIDERT MODELL.....	96
5.1.1. Kundens gjennomføringsmodell .....	98
5.1.2 Strategisk vurdering.....	102
5.1.3 Risikoanalyse.....	102
5.2 FORSLAG TIL EN BEDRE PROSJEKTSELEKSJON .....	104
<b>KAPITTEL 6 - KONKLUSJON .....</b>	<b>107</b>
6.1 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON .....	107
6.2 ETISKE BETRAKTNINGER .....	107
6.3 SELVKRITIKK OG FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING .....	108
<b>LITTERATURLISTE.....</b>	<b>109</b>
<b>VEDLEGG 1- INTERVJUGUIDE.....</b>	<b>111</b>

## Figurliste

Figur 1: Prosjektets livssyklus (PMI 2011).....	12
Figur 2: Anskaffelsesstrategi-modell (Meland, 2012) .....	14
Figur 3: Prioriteringsmatrise (Gray and Larsson, 2008).....	15
Figur 4: Kontraheringsstrategi-matrise (Meland, 2012) .....	16
Figur 5: Forskjell og samspill mellom prosjekt og basisorganisasjon (Karlsen and Gottschalk, 2008).....	23
Figur 6: Beregning av forventet salgsverdi (ECV) (Cooper, Edgett et al. 2001).....	29
Figur 7: "Stage gate" prosessen (Cooper, 2001) .....	31
Figur 8: Ulike versjoner av "stage gate" prosessen (Cooper, Edgett et al. 2002) .....	33
Figur 9: The gates dominate (Cooper et al. 2000).....	37
Figur 10: Portfolio review dominates (Copper et al. 2000) .....	38
Figur 11: Utviklingen av usikkerhet over prosjektfasene (Husby, kilde et al. 2003) .....	41
Figur 12: The risk management process (Gray and Larsson, 2008) .....	44
Figur 13: The risk breakdown structure (Gray and Larsson, 2008) .....	45
Figur 14: Hybrid fuzzy MCDM modell for valg av prosjektportefølje (Abbasianjahromi og Rajaie, 2012) .....	48
Figur 15: Utvalgsprosessen (Zikmund et al, 2010) .....	57
Figur 16: Sammenhengen mellom de uavhengige og den avhengige variabelen .....	59
Figur 17: Typisk organisasjonsstruktur for en konsulentbedrift .....	64
Figur 18: Eksterne rammebetingelser .....	67
Figur 19: Prosjektkarakteristika .....	71
Figur 20: Risikoanalyser .....	93
Figur 21: Valgte prosjekter .....	97
Figur 22: Øvrige vurderinger .....	98
Figur 23: Vurdering av kundens anskaffelsesstrategi .....	98
Figur 24: Kundens gjennomføringsmodell .....	100
Figur 25: Seleksjonsmetoder .....	101
Figur 26: Bedriftenes risikoplanalyse.....	103
Figur 27: Risikovurdering .....	103
Figur 28: Forslag til risikoanalysemodell.....	106

## **Tabelloversikt**

Tabell 1: Tildeling etter 50%-50% (Meland, 2012) .....	19
Tabell 2: Tildeling etter 40% pris-60% kvalitet (Meland, 2012) .....	19
Tabell 3: Multi weighted scoring methods (Gray and Larsson, 2008) .....	27
Tabell 4: Kvalitative teknikker (Baket, Ponniah et al. 1998) .....	47
Tabell 5: Kvantitative teknikker (Baket, Ponniah et al. 1998) .....	47
Tabell 6: Lingvistiske termer, "fuzzy" tall og skjema for triangulære "fuzzy" nummer (Abbasianjahromi og Rajaie, 2012) .....	51
Tabell 7: Sammenhengen mellom RELC, eksisterende portefølje og strategi .....	51
Tabell 8: Forskjeller mellom kvalitativ og kvantitativ metode (Zikmund, Babin et al. 2010) .....	55
Tabell 9: Oversikt over de ulike seleksjonsmetodene .....	83
Tabell 10: Problemer ved seleksjonsprosessen .....	90

## Kapittel 1 - Innledning

Valg av prosjekter er en sentral oppgave i mange organisasjoner, både når det gjelder interne og eksterne prosjekter. En av de mest fremragende forskerne innenfor prosjektseleksjon Dr. Robert Cooper hevder det er to måter en bedrift kan tjene på nye produkter eller prosjekter. Det ene er å gjøre prosjektene riktig, det andre er å gjøre de rette prosjektene.

Prosjektseleksjonen vil stort sett omhandle det siste, å gjøre de rette prosjektene (Cooper 2001). Det gjelder å ta de tøffe valgene hvor hensikten er å bruke ressursene på de lønnsomme prosjektene. Dette vil bidra til bedre fokus og prosjektprioritering samt en raskere utvikling av prosjektene som faktisk blir valgt (Meredith and Mantel 2010). Det finnes et hav av ulike seleksjonsmodeller og mange bedrifter benytter seg av flere samtidig. Sjekklistemetoder, scoringmetoder og økonomiske modeller som beregning av nåverdi og internrente blir støttet av flere forfattere innenfor emnet. I forbindelse med prosjektseleksjonen er det hovedsakelig to problemer. Det første problemet går ut på at prosjektporteføljen ofte består av både ulønnsomme og lønnsomme prosjekter. For å få bukt med dette problemet gjelder det å se tapsprosjektene i en tidlig fase. Det andre problemet går ut på at det er langt flere prosjektmuligheter enn det er ressurser. Mange bedrifter går i den klassiske fellen med å ha for mange prosjekter gående, samtidig som det ikke er nok ressurser til å utføre de (Cooper 2001).

Effektiv porteføljeforvaltning er et godt verktøy som kan bistå seleksjonsprosessen. I følge Cooper, Edgett et al (2002) har porteføljeforvaltning hovedsakelig fire mål: velg prosjekter med høy verdi, oppnå riktig balanse av prosjekter, velg riktig antall prosjekter og til slutt bør seleksjonen ha en strategisk innretting.

En av de viktigste oppgavene for bedrifter som utfører prosjektseleksjon er å sikre en god balanse mellom type prosjekter, risiko og ressurser. Dette krever god oversikt over organisasjonen som helhet, men det kreves også at man forstår hva det nye prosjektet vil tilføre prosjektmiksen dersom det blir valgt. For ethvert prosjekt bør det foretas en risikoanalyse slik at bedriften får oversikt over usikkerheten som er knyttet til prosjektet. God risikostyring er også viktig da det bidrar til å redusere overraskelser og minimalisere negative konsekvenser. I tillegg forbereder den prosjektlederen på å utnytte risiko i forhold til tid, kostnad og teknologi når det er muligheter for det.



## 1.1 Problemstilling

Formålet med denne oppgaven er å få innsikt i hvordan konsulentbedrifter tenker og vurderer hvilke prosjekter de skal delta i. Dette vil heretter bli omtalt som seleksjon av prosjekter.

Videre vil det bli utført intervjuer for å kartlegge hvordan seleksjon av prosjekter praktiseres.

Basert på dette har jeg utformet følgende problemstilling:

*Hvordan praktiseres prosjektseleksjon i konsulentbedrifter?*

## 1.2 Oppgavens struktur

Kapittel 1 gir en kort innledning til hva oppgaven skal omhandle, samt hvilke avgrensninger som er gjort. Videre presenteres relevant teori for oppgaven i kapittel 2. I første delen av kapittel 2 gis en introduksjon til prosjektfaget generelt før jeg går nærmere inn på valg av prosjektportefølje. I delkapittelet om prosjektporteføljer gjennomgås ulike teknikker og metoder man kan supplere prosjektseleksjonen med, hvordan man skal forvalte og optimalisere prosjektporteføljen, samt tips til hvordan man kan implementere god porteføljeforvaltning. Usikkerhet vil ha betydning i forhold til seleksjonen av prosjekter, men det vil også være nødvendig å følge med på usikkerheten etter at prosjekter er initiert. I delkapittelet om usikkerhet vil jeg først forklare generelt om usikkerhet, hva som kan påvirke den og hvordan den som regel utvikler seg utover prosjektets levetid. Deretter vil jeg introdusere begrepene risikostyring og risikoanalyse. Det vil bli gjennomgått analysemetoder som kan benyttes både i forbindelse med seleksjonen av prosjekter, og metoder som er gode når prosjektet allerede er valgt. Til slutt i kapittelet vil jeg forsøke å vise utviklingen av ulike analysemodeller. Jeg tar utgangspunkt i et skille mellom kvantitative og kvalitative modeller og ser nærmere på to nyere modeller. Kapittelet 3 omhandler den metodiske tilnærmingen. Dette kapittelet inneholder en forklaring og begrunnelse av hvilken forskningsmetode som er brukt og hvordan datainnsamlingen er gjennomført. Selve analysen foregår i kapittel 4. For å gjøre hovedproblemstillingen mer håndterbar ble den delt opp i 9 hypoteser. Hypotesene baserte seg på den teoretiske fremstillingen og ble drøftet med utgangspunkt i respondentenes svar. Deretter ble det foretatt en diskusjon av hvorvidt praksis støttet opp om hypotesene eller ikke. Kapittel 5 omfatter en drøfting av analysen. Her er funnene generalisert og det blir fremstilt en modell som viser hvordan prosjektseleksjonen praktiseres i konsulentbedriftene. Da praksisen viser seg å være nokså enkel vil det også bli presentert forslag til endringer eller tiltak bedriftene kan gjøre for å forbedre seleksjonen. Avslutningsvis er det et kapittel 6 som oppsummerer min forskning.

### **1.3 Oppgavens avgrensninger**

Jeg har valgt å avgrense bedriftene som omfattes av denne undersøkelsen til konsulentbedrifter. Konsulenter anses som eksperter innen sine fagfelt og tilbyr i hovedsak tjenester til andre virksomheter. Konsulenter kan enten være selvstendig næringsdrivende eller de kan være ansatt i bedrifter. Jeg undersøker kun konsulentbedrifter. Denne avgrensningen er basert på personlige interesseområder, samt for å kunne foreta en sammenligning av bedriftene som bli undersøkt.

I teoridelen vil jeg betrakte valget av både nye prosjekter internt og eksternt i bedriften. Noe av litteraturen fra forfatter Robert G. Cooper er rettet mot utvikling av nye produkter. Jeg anser dette allikevel som relevant, da alle prosjekter konkurrerer om de samme ressursene enten det dreier seg om utvikling, økonomi, produksjon også videre.

## **Kapittel 2 - Teoretisk tilnærming**

I dette kapittelet vil jeg gjøre rede for teorien som blir brukt som utgangspunkt for undersøkelsen. I første del beskrives det hva som menes med begrepet prosjekt, samt dets livssyklus og faser. Deretter vil de overordnede prinsippene for organiseringen av et prosjekt gjennomgå, dette blir omtalt som en gjennomføringsmodell. Først i avsnitt 2.3 presenteres det teori om valg av prosjektportefølje, og i avsnitt 2.4 trekkes usikkerhetselementet inn.

### **2.1 Hva er et prosjekt?**

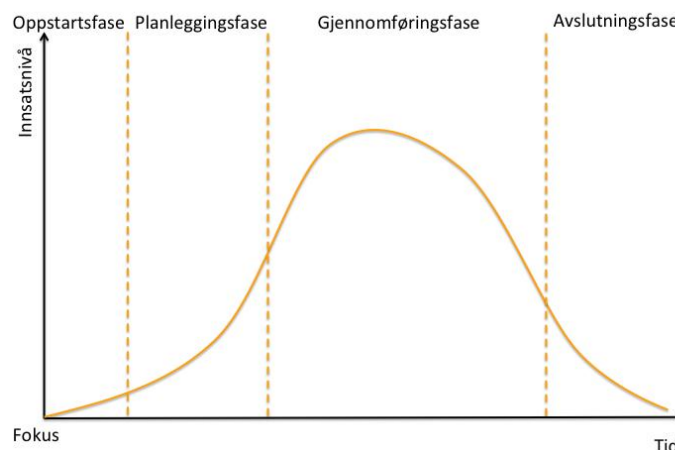
Prosjekt som arbeidsform står sentralt i de fleste organisasjoner. For mange assosieres prosjekt med ord som nyskapning, mål, tid, kostnader, endring, kreativitet og lønnsomhet (Husby, Kilde et al. 2003). Begrepet ”prosjekt” stammer opprinnelig fra det latinske ordet ”projicere” som i overført betydning betyr å kaste fram noe (Karlsen and Gottschalk 2008). PMI (2008) definerer et prosjekt som et midlertidig foretak etablert for å skape et unikt produkt eller en unik tjeneste. Ordet midlertidig referer til at prosjektet har en bestemt start og slutt, og må ikke forveksles med kort varighet. Ethvert prosjekt produserer et unikt produkt eller tjeneste, men selv om resultatet skulle representere noe kjent vil ikke dette endre den fundamentale unikheten til produktet eller tjenesten. For eksempel bygges det mange kontorbygg i de samme, eller relativt like materialene, men lokalisering og omstendigheter rundt entreprenørene gjør allikevel prosjektene unike.

Prosjektets omfang og størrelse vil kunne variere fra å involvere én person til og involvere flere organisasjonssenheter (PMI 2008). Innholdet i prosjektet vil i høy grad være korrelert med størrelsen, og derav vil det også være varierende behov for planlegging og oppfølging. Prinsippene og metodene vil imidlertid bygge på mye av det samme (Rolstadås 2011). Selv om prosjektene er forskjellige i forhold til størrelse og kompleksitet har de allikevel en del fellestrekk som gjør at de faller innunder definisjonen av et prosjekt. Christensen og Kreiner (1991) trekker frem følgende fem karakteristika ved et prosjekt:

- Entydig målsetting
- Begrenset ressurstilgang
- Engangsforetak
- Bestemt start- og sluttdato
- Tverrfaglig arbeid

### 2.1.1 Prosjektets livssyklus og faser

Et prosjekts livssyklus er sammensatt av sekvensielle og, noen ganger, overlappende faser. Hvor mange faser livssyklusen består av og hva de inneholder vil avhenge av prosjektet natur, organisasjonen(ene) som er involvert i prosjektet, samt prosjektets behov for kontroll og styring. Siden prosjekter kan være svært ulike vil det også være forskjellige behov for leveringer og aktiviteter innenfor livssyklusen. Derfor vil livssyklusens faser kun fungere som et rammeverk for å håndtere prosjekter. De spesifikke arbeidsoppgavene må defineres i hvert prosjekt og tilpasses de generelle fasene (PMI 2008).



**Figur 1: Prosjektets livssyklus (PMI 2011)**

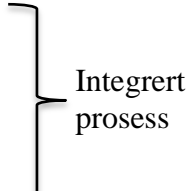
Figur 1 illustrerer en generell modell for prosjekters livssyklus (PMI 2008), og viser et normalt innsatsnivå i forhold til tidsbruk gjennom prosjektets faser. Den vertikale aksene måler innsatsnivået i prosjektet. Innsatsen består av ressurser som både arbeidskraft og materiell. I følge Gray og Larsson (2008) er starttidspunktet gitt fra det sekundet som prosjektet har fått klarsignal. Innsatsen begynner sakte å stige, oppnår en topp i gjennomføringsfasen før den reduseres i den fasen hvor prosjektet leveres til kunden.

I oppstartsfasen er det fokus på å definere prosjektets mål, krav og oppgaver, velge gjennomføringsmodell, samt delegering av de ulike ansvarsområdene. Innsatsnivået er lavt i denne fasen, mens det gradvis øker inn i planleggingsfasen (Karlsen and Gottschalk 2008). I planleggingsfasen øker som nevnt innsatsen og fokuset flyttes over til å utarbeide planer for hva prosjektet skal omfatte, ferdigstillelsesdato, hvilket kvalitetsnivå prosjektet skal holde samt hva budsjettet skal være. Innsatsnivået øker ytterligere før det oppnår en topp i gjennomføringsfasen. I denne fasen tar store deler av både det fysiske og mentale prosjektarbeidet sted. Det fysiske produktet blir produsert (en bro, rapport, etc) samtidig som

tid, kostnad og andre spesifikasjoner er brukt for kontroll. Det må vurderes om prosjektet følger tidsplanen, kostnadsplanen og spesifikasjonene som er bestemt på forhånd (Gray and Larson 2008). Deretter avtar innsatsen og fokus rettes mot å lære opp kundene. Prosjektet får en naturlig nedbemanning og ressurser frigis. Helt til slutt avsluttes prosjektet og dokumentasjon blir tilgjengelig slik at både prosjektaktørene og andre kan ta lærdom av de erfaringer som er gjort (Karlsen and Gottschalk 2008).

## 2.2 Gjennomføringsmodell

En gjennomføringsmodell inneholder de overordnede prinsippene for organiseringen av et prosjekt. Det er viktig at det velges en passende modell for det gitte prosjektet da dette vil ha stor betydning for den videre prosessen. En gjennomføringsmodell kan deles opp i fire ulike elementer (Meland 2012).

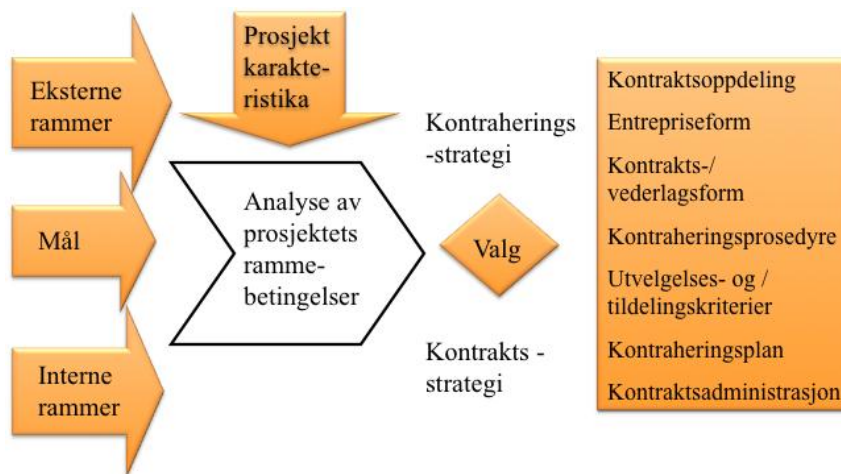
1. Anskaffelsesstrategi
  2. Vederlagsprinsipper
  3. Entreprenør og kontraktsform
  4. Organisasjonsform og struktur for styring
- 
- The four elements listed are grouped by a large right-facing curly bracket. To the right of the bracket, the text 'Integrert prosess' is written.

### 2.2.1 Anskaffelsesstrategi

Første steget i gjennomføringsmodellen er å bestemme anskaffelsesstrategien. Det vil si at man lager en plan som angir oppdragsgivers mål med anskaffelsen, og virkemidlene man vil bruke for å oppnå disse. Spesielt i komplekse prosjekterings- og byggeprosjekter er det viktig å være bevisst på hvilke aktører som velges da det er nødvendig å unngå mangelfull kommunikasjon, fiasko, priskonkurranse og tidspress. Meland (2012) foreslår i denne sammenheng følgende tildelingsfokus:

1. *God kommunikasjon*: Direkte kontrakter sikrer de viktigste påvirkene i prosjektet
2. *Kompetanse*: Vis villighet til å betale for dette
3. *Gjennomsiktighet*: Dette gir tillitt til at kompetanse med videre virkelig blir vektlagt i kontraktstildelingen.

Sentralt i anskaffelsesprosessen står kontraherings- og kontraktsstrategien (Meland 2012).



**Figur 2: Anskaffelsesstrategi-modell (Meland, 2012)**

Figur 2 viser hvordan man bør bruke prosjektets eksterne- og interne rammer, mål og prosjekt karakteristika til å velge kontrakts- og kontraheringsstrategi.

De eksterne rammebetingelsene er utenforliggende betingelser og kan eksempelvis være forhold til markedet og leverandører, geografiske betingelser, lover og forskrifter, reguleringsbestemmelser og eventuelle andre konsesjoner (Meland 2012).

Meland (2012) lister opp følgende eksempler på interne rammebetingelser som oppdragsgiver kan ha:

- Oppdragsgivers behov, ambisjoner og kapasitet til å lede prosjektet
- Risiko og ansvarsvurdering
- Behov for brukermedvirkning/ påvirkningsønsker
- Behov for entreprenørmedvirkning
- Kompleksitet
- Hovedtidsplan
- Kostnadsramme
- Oppdragsgivers prioriteringer
- Spesifikasjonsnivå

Effektiv gjennomføring av prosjektet innebærer også at det velges riktig kontraherings- og kontraktsstrategi ut ifra prosjektets karakteristika. Det er særlig fire faktorer knyttet til prosjektets karakteristika som bør vurderes (Kolltveit and Reve 2002):

1. *Usikkerhet*: Usikkerhet er gitt ved differansen mellom den informasjonen som er nødvendig for å ta en sikker beslutning og den tilgjengelige informasjonen (Husby, Kilde et al. 2003).
2. *Frekvens*: Frekvensen er interessant for å kartlegge i hvilken grad erfaringsoverføring er mulig eller ei, og forteller hvor hyppig oppgaven kommer tilbake. Vi skiller mellom prosjekter med så lav frekvens at erfaringsoverføring ikke er mulig, og de med så høy frekvens at det er mulig (Kolltveit and Reve 2002).
3. *Unikhet*: Et prosjekt har høy unikhet hvis investeringene ikke kan benyttes til andre formål uten at markedsverdien er betydelig forringet. Dersom investeringene kan benyttes til andre oppgaver uten større verdiforringelse har prosjektet lav unikhet (Kolltveit and Reve 2002).
4. *Størrelse*: Størrelsen kan ha mange ulike dimensjoner som for eksempel personer som er involvert, prosjektøkonomi, tid, fysiske størrelser etc. (Kolltveit and Reve 2002).

Mål er planleggingens forutsetning og grunnlag, og har en generell positiv virkning på medarbeidernes motivasjon. Dersom målene er kjente for alle som arbeider med prosjektet vil dette kunne bidra til at alle drar i samme retning. Fastsatte mål vil også kunne bidra til at resultatene evalueres noe som fører til at avvik og problemer kan håndteres. Prosjektmålene kan blant annet forankres i funksjonelle løsninger, omfang, lav investering, sikkerhet mot kostnadsoverskridelser, totaløkonomi, minimalisert risiko eller raskest mulig gjennomføring (Meland 2012).

For at målene skal være effektive må de prioriteres (Meland 2012).

	TID	KVALITET	KOSTNAD
BETINGET		★	
OPTIMALISERE	★		
AKSEPTERE			★

**Figur 3: Prioriteringsmatrise (Gray and Larsson, 2008)**

Figur 3 illustrer hvordan man kan prioritere målene. Målene kan tilpasses de tre faktorene tid, kvalitet og kostnad. Hvordan disse faktorene prioriteres vil kunne variere fra prosjekt til prosjekt. Noen ganger vil det for eksempel være nødvendig å gi litt etter på kvaliteten og kostnadene mot at prosjektet er ferdig i tide. Det er viktig at prosjektlederen forstår prosjektets mål slik at de rette prioriteringene blir gjort. Faktoren som er betinget ligger fast. Etter at det er bestemt hvilken faktor som skal være betinget, må det avgjøres hvilken av de to resterende som skal optimaliseres. Dersom valget står mellom tid og kostnader vil dette som oftest bety at man enten benytter seg av muligheten til å redusere kostnadene eller tiden. Følgelig må den gjenværende faktoren aksepteres. Dette bør være den faktoren som gjør minst av å ikke oppfylle sine opprinnelige krav (Gray and Larson 2008).

### *Kontraheringsstrategien*

Kontraheringsstrategien er ulike måter man kan forbedre og inngå kontrakter på for å nå prioriterte mål. Sentralt i kontraheringsstrategien står målprioriteringer, prosedyrevalg, utvelgelses/kvalifikasjonskriterier samt tildelingskriterier og vektingen av disse.

Kontraheringsstrategien kan illustreres ved en matrise mellom tildelingsprinsipp og prosedyre (Meland 2012).

<b>Tildelingsprinsipp/ Prosedyre</b>	<b>Kvalitet/ kapabilitet</b>	<b>Økonomisk mest gunstig</b>	<b>Laveste pris</b>
Åpen anbudskonkurranse			
Begrenset anbudskonkurranse			
Plan- og designkonkurranse			
Forhandlinger			
Konkurransepreget dialog			

**Figur 4: Kontraheringsstrategi-matrise (Meland, 2012)**

Meland (2012) fokuserer på tre tildelingsprinsipp:

- *Kvalitet/ kapabilitet*: Dette kriteriet går ut på at man tildeler etter godt rykte og god kapasitet. Det er imidlertid ikke lov å tildele etter dette tildelingsprinsipp dersom det gjelder en offentlig anskaffelse.



- *Økonomisk mest gunstig*: Et kriterium som er basert både på pris og kvalitet.
- *Laveste pris*: Tildeling til den leverandøren som tilbyr den totalt sett laveste prisen.

Ved anskaffelser av varer eller tjenester er det vanlig at det innhentes konkurrerende tilbud eller anbud fra minst tre leverandører (Rolstadås 2011). I figur 4 fokuseres det på fem ulike prosedyrer. I følge forskrift om offentlige anskaffelser defineres prosedyrene som følgende (Lovdata 2006):

1. Åpen anbudskonkurranse: anskaffelsesprosedyre som tillater alle interesserte leverandører å gi tilbud, men som ikke tillater forhandling (§4-2a).
2. Begrenset anbudskonkurranse: anskaffelsesprosedyre som bare tillater de leverandørene som er invitert av oppdragsgiver til å gi tilbud, men som ikke tillater forhandling (§4-2(b)).
3. Konkurranspreget dialog: anskaffelsesprosedyre hvor oppdragsgiver i en eller flere runder fører en dialog med leverandør om alternative løsninger før det gis konkurrerende tilbud (§4-2(c)).
4. Forhandlinger: anskaffelsesprosedyre hvor oppdragsgiver har adgang til å forhandle med en eller flere leverandører (§4-2(d)).
5. Plan- og designkonkurranse: anskaffelsesprosedyre som for eksempel på områdene (Lovdata 2006)arealplanlegging, byplanlegging, arkitekt- og ingeniørarbeid eller databehandling, gjør det mulig for oppdragsgiver gjennom konkurranse, med eller uten premiering, å få utarbeidet en plan eller design som deretter kåres av en jury. Juryens avgjørelse kan være bindende eller innstillende (§4-2(g))

Konkurransedokumentet må ha en gitt struktur og oppbygging. Først og fremst må det foreligge generell informasjon om oppdragsgiver, type kjøp, omfang, antall tilbydere, samt søknadsfrist og fremdrift. Videre må oppdragsgiver fastsette minstekrav som må være oppfylt for at tilbudene skal bli tatt med i den videre vurderingen. Eksempler på minstekrav kan være at tilbudene er levert i riktig format, tid og sted. Alle tilbudene som oppfyller disse kravene går videre i prosessen. Neste nåløye er kvalifikasjonskravene, nemlig tilbyderens evne til å oppfylle kontrakten. Formålet med disse kravene er å avgjøre om leverandørens kvalifikasjoner er tilstrekkelige til å oppfylle kontrakten. Kravene kan være knyttet til økonomisk stilling/soliditet, faglig kapasitet, miljøhensyn og erfaring. Resultatet av kvalifikasjonsvurderingen er kvalifisert eller ikke kvalifisert. Når dette er gjort må det foregå en behovsspesifikasjon basert på ytelser eller funksjonskrav. Disse må ikke være

diskriminerende og må ikke ha sammenheng med tildelingskriteriene. Til slutt må det velges tildelingskriterier som går på tilbudet i seg selv. Formålet med tildelingskriteriene er å avgjøre hvilken tilbyder som skal vinne konkurransen, basert på hvilket tilbud som etter tildelingskriteriene er best (Meland 2012).

Det er viktig at tildelingskriteriene er bestemt på forhånd slik at behandlingen av tilbudene vil foregå mest mulig rettferdig. I denne delen av anskaffelsesprosessen står alle tilbyderne likt, slik at oppdragsgiver ikke kan si at de foretrekker tilbud A fremfor tilbud B eller omvendt. Kriteriene bør inneholde elementer av pris, kompetanse, samt tilbyderens evne til å levere. Det finnes flere tildelingsmetoder som skal hjelpe med å velge det riktige tilbudet (Meland 2012).

En tildelingsmodell defineres av Lunander og Andersson (2004) som en matematisk formulert modell, som avspeiler oppdragsgivers preferanser når det gjelder forskjeller i pris og kvalitative kriterier. Modellen må kunne sammenligne og rangere tilbud numerisk gjennom at pris og kvalitetsvariabler gis kvantitative verdier. En tildelingsmodell skal ikke bare vurdere om et tilbud er bedre enn et annet, men den skal også rangere tilbudene og angi hvor mye bedre et tilbud er i forhold til et annet. Tildelingsmodellen skal også informere tilbyderne om hvordan deres kvalitet og pris er i forhold til konkurrentene.

Meland (2012) fokuserer på følgende 3 modeller. Alle modellene evaluerer tilbudene på både kvalitet og pris. Prinsippet baserer seg på å avdekke det økonomisk mest fordelaktige tilbudet.

- Modell 1: Denne modellen bruker både laveste og høyeste pris for å foreta beregningen av prispoeng. Laveste pris vil bli tildelt høyest poengsum.
- Modell 2: Denne modellen er i utgangspunktet lik modell 1, men her har det blitt lagt inn en begrensning slik at høyeste pris alltid vil få 1 poeng:

$$\text{prispoeng} = \left(1 - \frac{\text{vurdert pris} - \text{laveste pris}}{\text{høyeste pris} - \text{laveste pris}}\right) * \text{maks poeng}$$

$$\text{prispoeng} = 1 + (\text{maks poeng} - 1) * \frac{\text{høyeste pris} - \text{vurdert pris}}{\text{høyeste pris} - \text{laveste pris}}$$

Problemet med disse med metodene er at utfallet av anbudskonkurransen kan være lite forutsigbare ettersom poengsummen er avhengig av både laveste og høyeste pris.

Formlene i modell 1 og 2 viser hvordan en kan beregne prispoeng, men det er også svært viktig å spesifisere hvordan kvalitetspoengene skal fordeles. Kvalitetspoengene blir ofte

regnet ut i fra grad av kompetanse hos leverandør. Det kan for eksempel brukes en skala fra 1-5, hvor det angis hva som skal til for å oppnå hvert tall.

Tilbud	Pris	Kvalitetspoeng	Prispoeng	Poeng totalt
Leverandør A	Kr 100	1,0	5,00	3,00
Leverandør B	Kr 133	3,5	4,12	3,81
Leverandør C	Kr 150	4,0	3,67	3,83
Leverandør D	Kr 200	4,5	2,3	3,42
Leverandør E	Kr 250	3,0	1,0	1,50

**Tabell 1: Tildeling etter 50%-50% (Meland, 2012)**

I eksempelet vist i tabell 1 er det brukt en 50%-50% fordeling for vekting av pris og kvalitet. Byggherren vil tildele prosjektet til leverandøren med høyest poengsum totalt. I dette tilfellet leverandør C. For å illustrere hvor mye vektingen mellom pris og kvalitet har å si skal vi nå se hva som skjer dersom man vekter pris med 40% og kvalitet med 60%.

Tilbud	Pris	Kvalitetspoeng	Prispoeng	Poeng totalt
Leverandør A	Kr 100	1,0	5,00	3,00
Leverandør B	Kr 133	3,5	4,12	3,97
Leverandør C	Kr 150	4,0	3,67	4,30
Leverandør D	Kr 200	4,5	2,3	4,35
Leverandør E	Kr 600	3,0	1,0	1,50

**Tabell 2: Tildeling etter 40% pris-60% kvalitet (Meland, 2012)**

Ved å endre vektingen ser vi, i tabell 2, at leverandøren med den høyeste poengsummen nå er leverandør D, ikke leverandør C som det var i tabell 1.

- Modell 3: Den tredje metoden er å beregne ekvivalenttilbudsprisen, heretter omtalt som ETP-modellen (Meland, Hannås et al. 2010):

$$ETP = pris * (M^2 + k) / ((\sum vm)^2 + k)$$

Pris = tilbudspris

M = maks karakterscore på en skala fra for eksempel 1-5

k = konstant. Dette er en vekting av kompetanse i forhold til pris. Ved stor k vil det være en enorm vekting på pris.

$v$  = vekt, summen skal være 1

$m$  = tildelt karakter, for eksempel mellom 1 og 5.

For å ta i bruk denne metoden må det foretas en del avklaringer:

- Hvor stor vekt skal det legges på pris i forhold til mangelfull kvalitet? Det må, sagt på en annen måte, bestemmes hvor mye billigere og bedre man tror sluttresultatet vil bli ved å bruke det beste teamet og den beste løsningen fremfor å velge et middelmådig team og konsept.
- Hvilke kvalitetselementer er viktige og skal tas med?
- Hvilken prosentvis vekt skal hvert kvalitetselement ha?

Ekvivalenttilbudsprisen er et anslag på en kostnad som inneholder både priskomponenten og en "straff" på manglende kvalitet. Ut fra dette anslaget skal det velges leverandør som økonomisk sett er mest gunstig for byggherren. OBS! Det er viktig å være klar over at ekvivalenttilbudsprisen kun er et redskap for å velge beste leverandør- IKKE en kostnad som skal betales.

Basert på evaluerte tilbud/anbud og tildelingskriteriene kan kontrakten inngås.

### **2.2.2 Vederlagsprinsipper**

Hvilke incentivmekanismer som legges inn i kontrakten er blant annet bestemt av vederlagsbetingelsene. Vederlagsbetingelsene er derfor en viktig del av oppdragsgivers kontraktsstrategi. Hver av de ulike prisformatene har ulik grad av risiko (Karlsen and Gottschalk 2008).

1. Fast pris: Dette formatet går ut på at det bestemmes en pris på hele oppdraget, og er mest hensiktsmessig i tilfeller hvor oppdraget kan defineres klart slik at arbeidsomfanget med stor sikkerhet kan bestemmes (Rolstadås 2011).

Fastpriskontrakter gir høy økonomisk risiko for konsulentbedriftene ettersom de står ansvarlig dersom de faktiske kostnadene viser seg å bli høyere enn fastprisen som er avtalt. I et slikt tilfelle vil det altså være konsulentbedriften som må betale forskjellen. Dersom de totale kostnadene blir mindre enn den faste prisen vil det bli en gevinst for konsulentene (Karlsen and Gottschalk 2008). Siden all økonomisk risiko ligger hos konsulentene vil dette bidra til at de får et sterkt incentiv til å få utført arbeidet så hurtig og effektivt som mulig ettersom alle kostnadsbesparelser direkte blir deres gevinst. Dette øker kvalitetsrisikoen for kunden (Rolstadås 2011).

2. **Kost pluss:** Dette formatet går ut på at konsulentene blir betalt for alle utgiftene, pluss en fortjenestemargin som er avtalt mellom partene. Dette er et godt alternativ når det er vanskelig å spesifisere arbeidsomfanget på forhånd (Karlsen and Gottschalk 2008). Ved dette prisformatet er det oppdragsgiver som bærer hele den økonomiske risikoen. Dette kan være svært fordelaktig da det gir oppdragsgiver stor fleksibilitet idet det ikke eksisterer endringsarbeid. I stedet utføres alt direkte på oppdragsgivers henvisning (Rolstadås 2011).
3. **Enhetspris:** Dette formatet kan brukes når det er kjent hvilke enheter som leveransen består av samtidig som at omfanget er ukjent. Det avtales pris pr enhet, for eksempel arbeidstimer. Leverandøren får så betalt for antall enheter som trengs for å fullføre arbeidet (Karlsen and Gottschalk 2008). Denne metoden fordeler risikoen på både konsulentbedriften og oppdragsgiver ved at konsulentbedriftene bærer den økonomiske risikoen, mens oppdragsgiver bærer risikoen tilknyttet den tekniske utførelsen. Konsulentbedriften får med dette et incentiv til å utføre arbeidet så rasjonelt som mulig siden de selv beholder den økonomiske gevinsten av dette (Rolstadås 2011)

### **2.2.3 Entreprise og kontraktsform**

Entreprise- og kontraktsformer er en sammensatt struktur mellom byggherre (oppdragsgiver), entreprenører (de som utfører arbeidet) og prosjekterende. De tre nevnte partene jobber sammen for å utføre prosjekteringen og tilvirkningen samtidig som de koordinerer disse oppgavene. I tillegg skal de vurdere hvordan forvaltning, drift, vedlikehold, utvikling og servicefunksjoner (FDVUS) skal utføres, samt hvordan prosjektet skal finansieres (Meland 2012).

Det finnes flere modeller for entrepriseformer, og hvilken man skal velge vil avhenge av prosjektet, situasjonen rundt og hva som ønskes og oppnås. Innenfor bygg- og anleggsvirksomhet opereres det med tre ulike hovedgrupper av modeller (Buskeland, Meland et al. 2003)

- *Delt leverandørorganisasjon* omfatter de tradisjonelle entrepriseformene ”construction management (CM)”, byggherrestyrte sideentrepriser, hovedentreprise og generalentreprise. Felles for alle disse entrepriseformene er at ulike leverandører har ansvaret for prosjektering og produksjon. Delt leverandørorganisasjon sikrer at byggherren får full styring og kontroll over prosjekteringen med maksimal mulighet

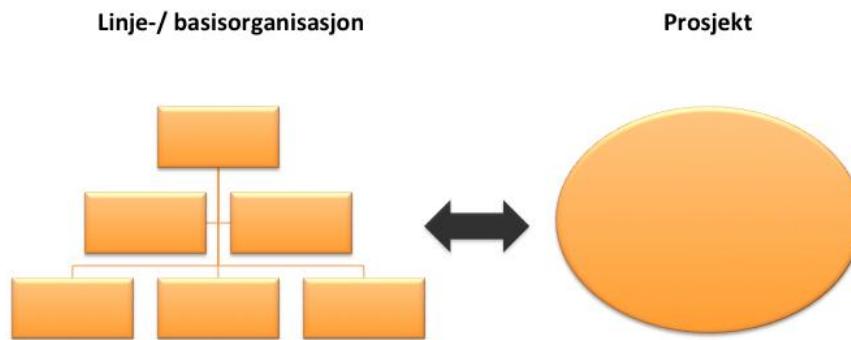
for egen og brukers påvirkning på løsninger, uten at dette medfører kostnader utover normale markedspriser. Andre gode argumenter for å bruke denne kontraktsformen er at ekstern og intern usikkerhet kan reduseres før kontrakten med entreprenøren inngås samtidig som den gir stort grunnlag for fleksibilitet. På den ene siden av skalaen finner vi sterkt inndelte entrepriser som gir stor mulighet for utnyttelse av markedet og dermed reduksjon av investeringskostnader. På motsatt side av skalaen finner vi generalentreprise som overfører en stor del av risikoen til entreprenøren, men da med høyere investeringskostnad.

- *Integrert leverandørorganisasjon* går ut på at en part tar ansvaret for ”alt” og integrerer leveransene sånn at byggherren slipper å forholde seg til mer enn en kontrakt. Dette omtales også som totalentreprise og er karakterisert ved at entreprenøren både er ansvarlig for utførelsen og prosjekteringen.
- *Integrert organisasjon* er ulike former for integrert samarbeid mellom oppdragsgiver (byggherren) og leverandørene (rådgivere og entreprenører). De ulike formene kan variere i forhold til innhold, juridiske forpliktelser, i tid og rom samt når det gjelder fordelingen av ansvar og risiko. Arbeidsformen er hyppigst i bruk ved kompliserte og/eller langvarige prosjekter. Grunnen til å benytte seg av integrering baseres ofte på et ønske om å forbedre kommunikasjonen mellom kunde og leverandør slik at behov og ønsker fra kundens side blir implementert i prosjektstyringen. Integrerte organisasjoner er også nyttig i tilfeller hvor begge parter sitter med mangelfull informasjon og hvor et godt samarbeid vil kunne få frem denne kunnskapen. Organisasjonsformen reduserer også beslutningsprosessene betraktelig noe som gjør den til et godt redskap i situasjoner hvor det er behov for å få gjennomført komplekse prosjekter hurtig.

Hvilken entrepriseform som prosjektet har vil påvirke både ansvaret og risikoen til oppdragstaker. Ved delte leverandørorganisasjoner er for eksempel ansvaret for prosjektering og produksjon delt mellom flere leverandører. Ved integrerte organisasjoner, eller totalentreprise som det i dagligtalen omtales som, er det én part som tar ansvar og integrerer alle leveransene. Den siste formen som har blitt nevnt er integrerte organisasjoner som bygger på et integrert samarbeid mellom oppdragsgiver og leverandør (Buskeland, Meland et al. 2003)

## 2.2.4 Organisasjonsform

En organisasjon består av et bevisst, stabilt og målrettet samarbeid mellom mennesker. De ulike arbeidsoppgavene koordineres bevisst med sikte på å oppnå bevisste mål. Hvordan koordineringen foregår og hvilke mål som skal nås vil variere fra organisasjon til organisasjon (Flaa, Hofoss et al. 1995).



**Figur 5: Forskjell og samspill mellom prosjekt og basisorganisasjon (Karlsen and Gottschalk, 2008)**

Organiseringen av prosjektet er viktig ettersom den påvirker en rekke forhold, slik som ressurstilgang, kommunikasjon, ansvarsdeling, beslutningstaking, arbeidsmåte, motivasjon og engasjement. De organisatoriske ytterpunktene er en ren organisk struktur på den ene siden, og en mekanisk struktur på den andre siden. Den organiske strukturen har vanligvis stor fleksibilitet og sterk faglig kompetanse. Beslutningstaker er ikke definert på forhånd, det er utstrakt bruk av gruppearbeid og informasjonen flyter relativt fritt gjennom direkte kontakt. I motsatt ende av skalaen finnes som nevnt den mekaniske strukturen. Den har en typisk hierarkisk oppbygning. Det er lite fleksibilitet, det foreligger strenge regler og prosedyrer for hvordan beslutninger og valg tas samt at informasjonen vanligvis flyter vertikalt og enveis. Når det gjelder forholdet mellom prosjektorganisasjonen og linjen kan vi skille mellom tre prinsipielt forskjellige strukturer (Karlsen and Gottschalk 2008):

1. Avdelingsintern struktur: Et avdelingsinternt prosjekt er kjennetegnet ved at prosjektet gjennomføres innen en avdeling, strukturen gir en sterk kobling mellom prosjektet og fagavdelingen, ettersom alle deltakerne kommer fra samme miljø. Denne organisasjonsstrukturen bidrar til at avdelingen har full styring og kontroll over prosjektet, mens en tydelig svakhet er at den gir lite rom for tverrfaglighet ettersom hver avdeling er spesialisert innen hvert sitt hovedområde.

2. **Matriseprosjekt:** Denne organisasjonsformen er godt egnet til å gjennomføre prosjekter som har behov for tverrfaglig kompetanse. Den involverer flere adskilte avdelinger og det etableres en koordinert funksjon på tvers av disse. Prosjektdeltakerne har sine faste stillinger i basis og arbeider heltid på prosjektet. Fordelen ved denne strukturen er at organisasjonen får en god utnyttelse av personell. Siden dette er en kompleks struktur kan det lett oppstå konflikter angående ansvarsforhold mellom avdelingsleder og prosjektleder.
3. **Selvstendig prosjekt:** Et selvstendig prosjekt er skilt ut fra basisorganisasjonen både ressursmessig og administrativt, og personer som jobber på slike prosjekter er trukket helt ut av sine faste stillinger. Dette bidrar til at arbeiderne kan konsentrere seg fullt og helt om en arbeidsoppgave og de er også uavhengig av ressurstildeling fra basisorganisasjonen. Ulempen er at basisorganisasjonen svekkes ettersom ressursene som skal benyttes til prosjektet trekkes ut av basisorganisasjonen. I tillegg kan prosjektet utvikle separate mål som ikke nødvendigvis er i tråd med målene til basisorganisasjonen.

Hvilken struktur som bør velges vil blant annet avhenge av prosjektets størrelse, tilgang på personell og ressurser, type prosjekt og tidligere erfaringer (Karlsen and Gottschalk 2008).

### **2.3 Valg av prosjektportefølje**

Valg av bedriftens prosjektportefølje (eng: project portfolio) er en av de mest effektive og kontinuerlige aktivitetene i en organisasjon. Valg av prosjekter betyr at man må velge hvorvidt man vil by på prosjektet eller ikke (Abbasianjahromi and Rajaie 2012).

Utvelgelsen av prosjekter, det vil si evnen til å investere innsats i de rette prosjektene, har blitt en kritisk oppgave for bedriftsledelsen. I forbindelse med utvelgelsen er det hovedsakelig to problemer. For det første har en typisk bedrift en prosjektportefølje som består av lønnsomme og ulønnsomme prosjekter. De ulønnsomme prosjektene kan være et resultat av dårlig ledelse, men det kan også være at prosjektene rett og slett hadde et dårlig utgangspunkt. Det er derfor viktig å ha evnen til å se tapsprosjektene i en tidlig fase slik at det ikke brukes for mange unødvendige ressurser. For det andre er det langt flere prosjektmuligheter enn det er ressurser. Mange bedrifter går i den klassiske fellen av å ha for mange prosjekter gående, samtidig som de ikke har nok ressurser til å utføre de. Dette ender ofte i ”flaskehalsproblemet” som går ut



på at prosjektene tar for lang tid. Prosjekter venter i kø og det blir brukt for lite ressurser per prosjekt (Cooper 2001).

Det er to måter man kan tjene på nye prosjekter eller produkter på. Den ene måten er å gjøre prosjektene riktig, den andre er å gjøre de rette prosjektene (Cooper 2001). I denne delen skal det fokuseres på den andre måten, altså å gjøre de rette prosjektene.

Det er flere måter prosjekter kan bli initiert på. Et vanlig skille går mellom initiering av eksterne og interne prosjekter. Eksterne prosjekter gjennomføres for eksterne kunder hvor man skal levere spesifiserte løsninger tilpasset oppdragsgivers behov. Konsulentselskaper, entreprenørfirmaer og forskningsstiftelser er virksomheter som oftest har prosjektarbeid som hovedgeskjeft, og som dermed påtar seg slike oppdrag. Prosjektene kan enten bli initiert ved direkte henvendelser fra eksterne kunder, eller ved å levere et tilbud eller anbud i en konkurranse med flere andre leverandører. Interne prosjekter vil si at man jobber på prosjekter for sin egen organisasjon. Disse kan bli initiert som et resultat av systematisk arbeid eller som et resultat av en mer tilfeldig prosess (situasjoner som skaper ideer til nye prosjekter) (Karlsen and Gottschalk 2008). Uavhengig om prosjektene er eksterne eller interne vil organisasjonen benytte seg av sine egne ressurser og begge prosjekttypene vil vanligvis konkurrere om de samme tilgjengelige ressursene innenfor organisasjonen. Bedriftene bør utvikle strategier for hvordan fordelingen av ressurser skal foregå (Meredith and Mantel 2010).

### **2.3.1 Prosjektseleksjon**

Prosjektseleksjon handler om å ta de tøffe valgene hvor hensikten er å bruke ressursene på de lønnsomme prosjektene. Resultatet vil være bedre fokus og prosjektprioritering samt en raskere utviklingen av prosjektene som faktisk blir valgt. I en perfekt verden vil man evne å se vinnerprosjektene i en tidlig fase, feilraten vil være lav, man vil bruke et minimum feilallokerte ressurser og avkastningen vil være maksimert (Cooper 2001). I seleksjonsprosessen er det viktig å sile ut den informasjonen som er relevant for bedriften, til dette brukes modeller. Modellene bidrar til å få et overblikk over den relevante informasjonen og representerer problemet eller utfordringen som prosjektlederne står ovenfor. Det vil bli gått nærmere inn på disse modellene senere. Når en bedrift velger en prosjektseleksjonsmodell er følgende kriterier interessante (Meredith and Mantel 2010):

1. Realistisk: Modellen bør representere virkeligheten i bedriftens beslutningssituasjon, og bør betrakte alle de ulike målene som bedriften og lederne har satt. I tillegg skal

modellen ta hensyn til bedriftens begrensninger, kapital, personell, tekniske ferdigheter samt markedsrisiko som kostnader tid og implementering.

2. Kapabel: Modellen bør være god nok til at den kan takle relevante faktorer som flere tidsperioder og interne og eksterne situasjoner.
3. Fleksibel: Modellen bør gi gyldige resultater i alle de ulike scenarioene som bedriften kan tenke seg. Dette innebærer at den må kunne respondere på endringer i miljøet som eksempelvis skatteendringer og teknologiske endringer.
4. Brukervennlighet: Det bør være lett å ta i bruk og forstå modellen.
5. Kostnader: Innsamling av data og kostnader som er direkte forbundet med modellen bør være relativt lave og mindre enn de potensielle fordelene av prosjektet.
6. Enkle beregninger: Det bør være både lett og praktisk og samle data så vel som å lagre de i databaser. Manipulering av dataene gjennom standardiserte programmer som for eksempel Excel er også en stor fordel.

I det man tar i bruk en eller flere modeller er det viktig å huske på to kritiske og viktige faktorer som ofte blir glemt. For det første er det menneskene som tar avgjørelsene, ikke modellen i seg selv. Det er ledelsen, ikke modellen som står ansvarlig for den beslutningen som blir tatt. For det andre vil alle modeller, uavhengig av hvor kompliserte de er, kun vise en del av virkeligheten. Virkeligheten er alt for kompleks til å kunne bli fanget opp av en enkelt modell (Meredith and Mantel 2010).

Det finnes et hav av ulike seleksjonsmetoder og mange bedrifter bruker flere samtidig.

Cooper (2001) hevder at de 3 vanligste metodene er:

- Nyttige måleteknikker (eng: benefit measurement techniques)
- Økonomiske modeller
- Porteføljevalg og ledelsesmetoder

*Nyttige måleteknikker:* Disse teknikkene er avhengige av informerte og kompetente ledere som sammen skal vurdere prosjektet på flere områder. De legger kvantitative data som profitt og kostnader bak seg og fokuserer heller på subjektive vurderinger av strategiske variabler som konkurransemessig fortrinn og attraktivitet. På denne måten vil man kunne se mangel på finansielle data i en tidlig fase og derav vil man også oppdage at finansielle analyser kan gi urealistiske resultater. Teknikken er for øvrig begrenset av at den betrakter hvert prosjekt isolert, slik at den ikke tar hensyn til hvordan prosjektene påvirker hverandre.

Sammenlignbare teknikker som Q-sortering, prosjektrangering og parvise sammenligninger er alle metoder som er mye brukt. . Q-sortering er en av de enkleste og mest effektive metodene. Den går ut på at hver av beslutningstakerne får en bunke med kort hvor hvert kort viser navnet og beskrivelsen til et av prosjektene. Etterfulgt av en diskusjon rundt alle prosjektene skal hver og en dele kortene sine inn i 5 kategorier, eller rett og slett ja/nei bunker. Gruppen skal deretter sammenligne hvor de har lagt de ulike prosjektene og komme frem til en enighet om hvordan prosjektene skal rangeres og prioriteres. Sjekklistetilnærminger og scoringmetoder er også hyppig brukte metoder (Cooper 2001). Sjekklistemetoder bruker en liste med spørsmål for å avgjøre hvorvidt prosjektene skal aksepteres eller forkastes. Metoden tillater stor grad av fleksibilitet ved at den samme listen kan brukes for mange ulike prosjekter, samtidig som den er lett å bruke i de ulike avdelingene i bedriften. Den største svakheten ved denne modellen er at den ikke sier noe om hvor høy verdi prosjektet har for bedriften, samtidig som den heller ikke sammenligner de ulike prosjektene. For å håndtere svakhetene ved denne modellen kan man bruke vektete scoringsmodeller. Denne metoden bruker flere kriterier når prosjektet skal vektas. Kriteriene vil både kunne være kvalitative og kvantitative. Modellen tar utgangspunkt i at hvert av kriteriene får angitt en vekt. Deretter blir det fordelt poeng til hvert kriterie. Til slutt må vekten og poengene multipliseres for å få den totale summen. Ved å bruke denne modellen beholder man altså muligheten til å sammenligne flere prosjekter (Gray and Larson 2008).

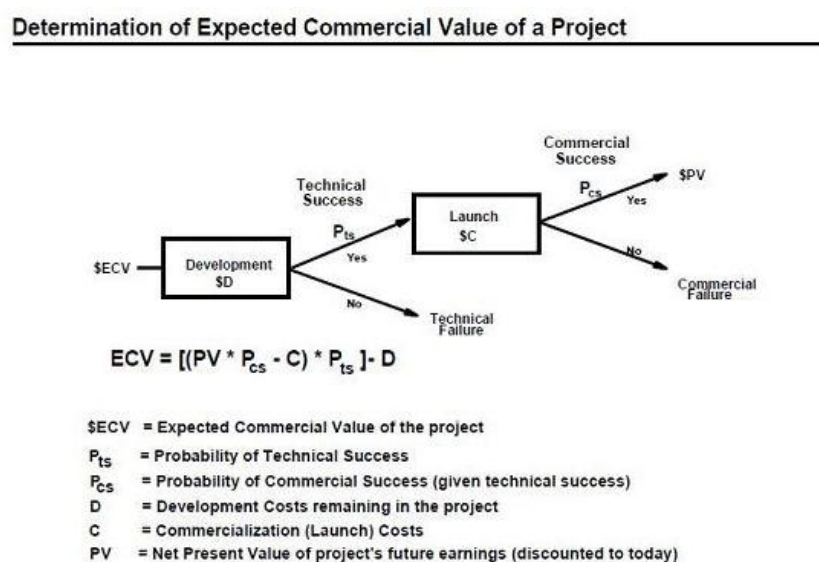
Kriteria	I tråd med kjernekompetanse	Strategiske tilpasning	Viktighet	25% av salg fra nye produkter	Reduser defekter til	Forbedre kundelojalitet	ROI skavære på mer enn 18%	Vekt total
Vekt	2.0	3.0	2.0	2.5	1.0	1.0	3.0	
Prosjekt 1	1	8	2	6	0	6	5	66
Prosjekt 2	3	3	2	0	0	5	1	27
Prosjekt 3	9	5	2	0	2	2	5	56
Prosjekt 4	3	0	10	0	0	6	0	32
Prosjekt 5	1	10	5	10	0	8	9	102
Prosjekt 6	6	5	0	2	0	2	7	55

Tabell 3: Multi weighted scoring methods (Gray and Larsson, 2008)

Tabell 3 viser hvordan en scoringsmatrise kan se ut. Kriteriene som er valgt vises på toppen av matrisen. Ledelsen vekter hvert kriterie på en skala fra 1-3, etter hvor viktig de anser det å være for bedriftens mål og strategi. Hvert prosjekt blir deretter evaluert og får tildelt en verdi mellom 0 og 10. Dette tallet representerer hvor godt prosjektet passer til det gitte kriteriene. For eksempel ser det ut til at prosjekt 1 passer fint i forhold til bedriftens strategi ettersom det er gitt verdien 8. Matrisen viser at prosjekt 5 har fått den høyeste poengsummen, denne er beregnet på følgende måte:  $[(2*1)+(3*10)+(2*5)+(2,5*10)+(1*0)+(1*8)+(3*9) = 102]$ . Ettersom prosjekt 5 har den høyeste poengsummen bør dette prosjektet være høyest prioritert (Gray and Larson 2008).

*Økonomiske modeller:* Når beslutningstakere skal ta tøffe ja/nei-valg hva gjelder prosjektene bør de ta hensyn til flere tidsperspektiver. De bør ha en formening om hvor lang tid det tar fra initiering av prosjektet til det er ute på markedet, hvor lang tid tar det før det er tilbakebetalt samt hvor lang tid det tar før alle kostnadene er dekket (break-even). Dersom man ønsker å få en oversikt over hvor stor risiko som følger med det gitte prosjektet anbefales det å bruke en sensitivitetsanalyse. Ved slike analyser testes det ut ulike scenarioer. Et eksempel på et slikt scenario kan være hva som skjer dersom inntektene reduseres til 75% av det som var prosjektert. Dersom avkastningen fortsatt er positiv etter ”hvis-at” scenarioet er testet, vil man konkludere med at prosjektet ikke er følsomt for dette. Motsatt, dersom avkastningen endrer seg i negativ retning vil man konkludere med at det foreligger risiko tilknyttet det som har blitt testet, i dette eksempelet inntekten. De to mest populære finansielle metodene er tilbakebetalingstid og diskonterte kontantstrømmer (DCF) som inkluderer både nåverdi (NPV) og internrente (IRR). DCF krever at man har prosjektert kontantstrømmen på årlig basis for hele levetiden til prosjektet. De årlige kontantstrømmene blir så diskontert tilbake til nåtiden ved å bruke et avkastningskrav som vanligvis er lik hva bedriften har satt som minstekrav. De diskonterte kontantstrømmene blir så summert for å uttrykke nåverdien (NPV) for prosjektet. Dersom NPV er positiv er prosjektet i utgangspunktet lønnsomt. Fordelen med DCF er at den tar hensyn til at tid er penger samtidig som den legger mindre vekt på kontantstrømmene som ligger langt frem i tid. Den tar på den måten hensyn til usikkerheten som tiden bringer med seg og resultatet blir dermed ikke så sensitivt for inntekts- og kostnadsestimater for langt frem i tid. I tillegg unngår man de vanlige problemene tilknyttet regnskaps- og periodiseringsteknikker. DCF og NPV bli kritisert for å være upassende når det gjelder nye produkter ettersom de antar en ”alt eller ingenting” situasjon. De anses som å være mer passende når det gjelder investeringer, ikke nye produktprosjekter ettersom de som

regel kjøpes trinnvis. Kritikerne av DCF og NPV mener at man kjøper opsjoner i nye prosjekter, noe som er mye billigere enn å kjøpe hele prosjektet. Det argumenteres dermed for at "option pricing model" (OPT) er en bedre metode å bruke når det gjelder nye prosjekter. En måte å bruke OPT på er å lage et beslutningstre. Beslutningstreet kan brukes til å beregne ECV (commercial value method) som forsøker å beregne salgsverdien til prosjektet (Cooper 2001). Dette er illustrert i figur 6.



**Figur 6: Beregning av forventet salgsverdi (ECV) (Cooper, Edgett et al. 2001)**

Økonomiske modeller er den mest populære utvelgelsesmetoden og er vidt akseptert. Selv om metodene kan gi nyttige og gode svar har de også sine svakheter. De tøffeste beslutningene må som regel bli tatt tidlig i prosessen hvor det er relativt lite informasjon om prosjektet. Det er her de tradisjonelle økonomiske modellene har sin største svakhet da de krever solide og pålitelige finansielle data noe som sjeldent foreligger på et tidlig tidspunkt. Det må derfor utarbeides gode estimer, noe som spesielt ikke er lett i de innledende fasene.

Estimeringsjobben blir noe enklere dersom det dreier seg om kjente prosjekter som for eksempel utvikling av linjeproduksjon. I tillegg betrakter også modellene hvert prosjekt isolert (Cooper 2001).

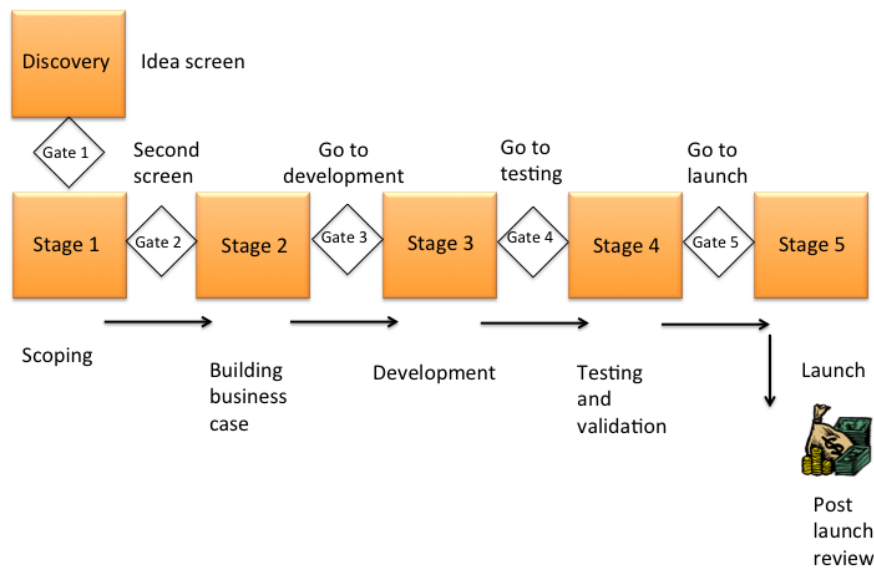
*Porteføljemetoder:* I stedet for å betrakte prosjektene isolert ser denne metoden på alle prosjektene sammen. Målet er å oppnå en portefølje av nye og eksisterende prosjekter som oppnår bedriftens mål samtidig som den tar hensyn til bedriftens ressursnivå. Det er en stor utfordring å utvikle en slik modell da den krever store mengder data, inkludert finansiell data om alle prosjektene, tidsinformasjonen, ressursbehov, tilgjengelige ressurser og

sannsynligheten for suksess. Modellene er også ofte mangelfulle når det kommer til behandling av risiko og usikkerhet. Manglene går først og fremst ut på at de ikke klarer å beregne for kriterier som er avhengige av hverandre, samt at de ikke oppdager forhold som påvirker hverandre når det gjelder profitt og ressursbruk. Porteføljemetoder er ikke et verktøy for å bestemme hvorvidt man skal gå for prosjektet eller ikke, men snarere et hjelpemiddel for å prioritere prosjektene. Metoden må gjerne brukes som et supplement til andre metoder. (Cooper 2001).

Metodene for seleksjon av prosjekter som er nevnt ovenfor blir støttet av Meredith og Mandel (2010) og Gray og Larsen (2008). De skiller mellom henholdsvis numeriske og ikke-numeriske metoder, og finansielle og ikke-finansielle metoder. De numeriske og finansielle metodene inkluderer metoder som tilbakebetalingstid og beregning av nåverdi, mens de ikke-numeriske og ikke-finansielle metodene inkluderer for eksempel sjekklistermetoder og scoringmetoder.

### **2.3.2 Porteføljeforvaltning**

Etter at bedriftene har foretatt en evaluering og benyttet metodene ovenfor må de vurdere hvordan de skal bruke disse videre i beslutningsprosessen. Det finnes mange ulike beslutningsprosesser, men vi skal nå holde fokus på "The Stage Gate process". "Stage gate" prosessen kan bli ansett som et konseptuelt og operasjonelt kart som skal hjelpe bedriften med å sette nye produktprosjekter ut i livet og gjelder hovedsakelig for interne prosjekter (Cooper 2000). Robert G. Cooper omtaler kvalitetskontrollen i beslutningsprosessen som en port (eng: gate). Under kvalitetskontrollen vil dårlige prosjekter elimineres fra videre vurdering. Deretter allokeres ressurser til alle prosjekter som går gjennom kvalitetskontrollen, og den vitale beslutningen om prosjektet skal gjennomføres eller ikke vil tas. Portene bidrar til effektivisering, bedre fokus, prioriteringer og vesentlig raskere utvikling for prosjektene som blir valgt (Cooper 2001). Figur 7 illustrerer denne sammenhengen.



**Figur 7: "Stage gate" prosessen (Cooper, 2001)**

Hensikten med portene er å sikre at bedriften vurderer kvaliteten slik at de deltar i de rette prosjektene. Portene håndterer tre kvalitetselementer: kvalitet på utførelsen, forretningsmessig begrunnelse og kvalitet på handlingsplanen. Når man skal bestemme seg for hvilken metode er det viktig at man velger en som passer bedriften (Cooper 2001).

Porteføljeforvaltning (eng: portfolio management) er et viktig verktøy som ved hjelp av ressursallokering bidrar til å velge hvor mange og hvilke prosjekter som skal satses på.

Porteføljeforvaltning har hovedsakelig fire mål (Cooper, Edgett et al. 2002):

1. *Velg prosjekter med høy verdi*
2. *Oppnå riktig balanse av prosjekter*
3. *Velg riktig antall prosjekter*
4. *Strategisk innretting*

Det finnes mange verktøy og teknikker som kan brukes i vurderingen av prosjekter. Når det gjelder å velge prosjekter med høy verdi vil bedriften være nødt til å allokere ressursene slik at det kan jobbes mot konkrete mål som for eksempel profitt. Typiske verktøy for å anslå verdien av prosjekter er nåverdiberegninger, sjekklisterilnærminger og scoringmodeller. Ved sjekklisterilnærming blir prosjektet vurdert mot en liste med ja/nei- spørsmål, mens det ved scoringmodeller skal svares på spørsmål på en skala, for eksempel fra 1-10. Når verdien er beregnet rangeres prosjektene (og tilhørende ressurser) helt til det ikke er flere ressurser å dele ut. Når det gjelder mål nummer to menes det at det bør være en balanse mellom kortsiktige og

langsiktige prosjekter, høyrisiko- og lavrisikoprojekter, det må være prosjekter innenfor flere markeder, ulik teknologi må benyttes og det bør være ulike typer prosjekter. Det brukes gjerne visuelle diagrammer som boblediagram for å uttrykke dette (Cooper, Edgett et al. 2000). For å oppnå det tredje målet må det foreligge en effektiv rangering av de aktuelle prosjektene, hvor prosjekter som ikke oppfyller de gitte kriteriene blir avsluttet slik at det ikke brukes unødvendige ressurser. Undersøkelser viser at den første gangen en bedrift gjør en slik rangering vil omtrent halvparten av prosjektene elimineres fra prosjektporteføljen. Til slutt har vi det overordnede målet som går ut på at prosjektporteføljen og ressursallokeringen skal gjenspeile de strategiske prioriteringene til virksomheten (Cooper, Edgett et al. 2002).

### **2.3.3 Optimalisering av porteføljeforvaltningen**

Porteføljemetodene ble veldig populære på slutten av 1990-tallet. God porteføljeforvaltning kan blant annet bidra til å opprettholde bedriftens konkurranseposisjon, holde fokus, gi bedre objektivitet i prosjektseleksjonen og allokere ressurser (Cooper, Edgett et al. 2000). Det må være utarbeidet gode prosedyrer og kriterier for å få beslutningspunktene til å fungere optimalt. Dersom dette ikke er tilfellet vil for mange prosjekter gå gjennom kvalifiseringen og bedriften vil ende opp med flere prosjekter enn de har ressurser til å håndtere. Selv om bedriftene er fullt klar over dette er det fortsatt slik at et betydelig antall bedrifter deltar i alt for mange prosjekter, her er noen av grunnen (Cooper, Edgett et al. 2002).

- Det er overflod av prosjekter som blir ansett som nødvendige. Holdninger som ”vi må delta i dette prosjektet hvis ikke mister vi kunden” er utbredte utsagn fra salgsteamet.
- Det finnes ingen mekanismer for å si nei til prosjekter.
- Det har ikke blitt etablert kriterier for hvilke prosjekter som går videre eller ikke, og det er heller ikke angitt hvordan prosjektene skal prioriteres.
- Ansatte som er høyt oppe i systemet er for travle og prioriterer ikke å være med i beslutningsprosessen. Dermed blir det vanskelig å arrangere møter hvor det avgjøres hvorvidt prosjektet skal satses på eller ikke. I tillegg viser ledelsen liten forståelse for nye prosjekter og hevder at de har for like kunnskap til å foreta viktige valg og prioriteringer
- Flere av prosjektene ser bra ut og gjør det vanskelig å si nei.

I tillegg til punktene nevnt ovenfor kan også holdninger som ”det er bare et lite prosjekt” føre til at bedriften får overflod av prosjekter. Når kunden kommer med en forespørsel kan det virke som prosjektet har et relativt lavt behov for ressurser. Det er lite formalitet, ofte kun

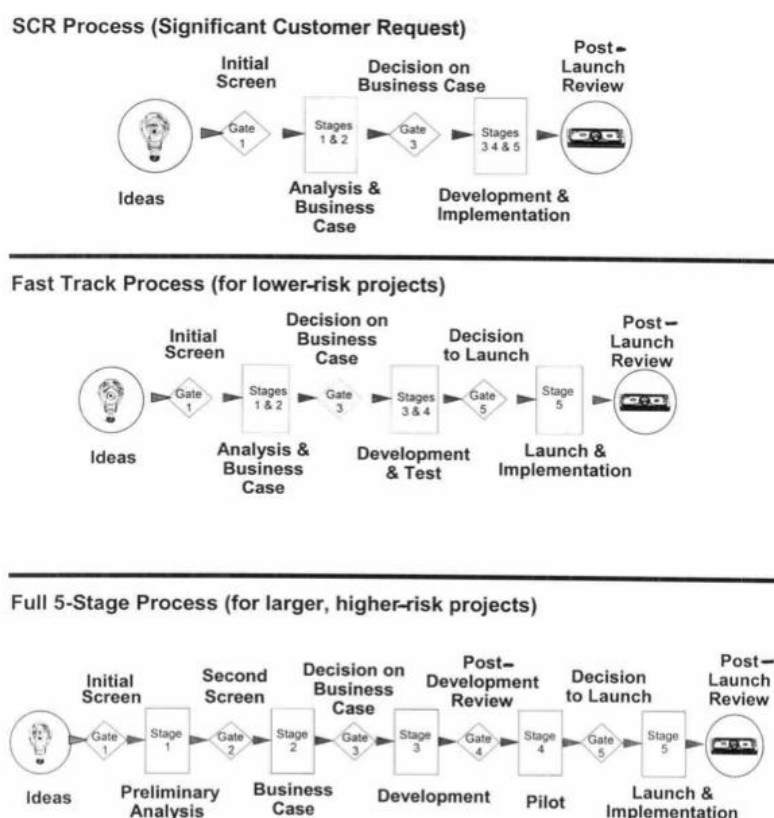


som en samtale mellom kunden og bedriften. Selv om prosjektene isolert sett er små og trenger få ressurser, vil denne holdningen føre til at de tilsynelatende små prosjektene opptar store mengder av den totale ressursmengden. Dette kan løses ved at bedriften har en klar strategi på hvor stor andel av ressursene som skal brukes på ulike typer prosjekter. Deretter kan man fylle opp hver gruppe helt til bedriften er tom for ressurser. På denne måten settes det en øvre grense på hvor mye ressurser man vil bruke på de små prosjektene. Alternativt kan bedriften også bruke "stage gate" prosessen på de små prosjektene (Cooper, Edgett et al. 2002).

Progressive bedrifter har oppdaget at "stage gate" modellen kan anses som en risikoanalysemodell. Jo høyere prosjektrisiko, dess viktigere er det å følge de 5 stegene. Dersom risikoen er lavere er det mulig å ta forenklinger slik at bedriften ikke behøver å følge prosessen slavisk. Et stort selskap har designet 3 versjoner av prosessen (Cooper, Edgett et al. 2002).

- SCR- prosessen gjelder for henvendelser fra store og viktige kunder.
- "Fast track"- prosessen gjelder for prosjekter med moderat risiko.
- Full prosess gjelder når det er store prosjekter med høy risiko.

Disse illustreres i figur 8:



Figur 8: Ulike versjoner av "stage gate" prosessen (Cooper, Edgett et al. 2002)

Det neste alternativet for å minimere antall prosjekter er å lage beslutningspunkter som virkelig fungerer slik at svake prosjekter elimineres fra videre vurdering. I hver port skal det foretas tøffe beslutninger som skal bidra til å holde kvaliteten på prosjektporteføljen på et akseptabelt nivå. Innenfor hver port må det være klare og definerte kriterier sånn at lederne kan foreta beslutninger og prioriteringer på et objektiv nivå. Kriteriene må være operasjonelle, realistiske og diskriminerende slik at det er mulig å differensiere de gode prosjektene fra de dårlige. Disse kan være både absolutte og relative. Dersom et prosjekt ikke oppfyller de absolutte kriteriene vil prosjektet bli forkastet med en gang, men dersom prosjektet ikke oppfyller en av de relative kriteriene kan de fortsatt være med i prosessen, da bare med et dårlige utgangspunkt for den videre vurderingen (Cooper, Edgett et al. 2002).

Flaskehalsprosjekter er tilfellet for mange bedrifter og er ofte et resultat av for mange prosjektet og for lite ressurser til å håndtere de. Problemene i forhold til ressurser kan både komme av at det er for lite ressurser i utgangspunktet, men det kan også være at de rett og slett allokteres på en lite effektiv måte. Ofte ligger mesteparten av sannheten i det sistnevnte. Prosjekter er vedtatt, men bedriften har ikke vurdert ressursbehovet, og heller ikke hvordan ressursbehovet til det nye prosjektet vil påvirke ressurstilgangen til de gamle. Resultatet av for mange prosjekter kan være fatale. Her er noen av effektene (Cooper, Edgett et al. 2000):

- Tiden til markedet vil øke ettersom prosjektene ender opp i en kø da de må vente på at mennesker og ressurser blir tilgjengelige.
- De ansatte har små roller i mange prosjekter. Med mange ”baller i luften” vil det være mer sannsynlig at de ansatte tar lettvinte og forhastede løsninger ettersom de føler de har for mye å gjøre. Sløyfing av nøkkelaktiviteter kan føles hensiktsmessig for å spare tid, og kvaliteten på utførelsen vil begynne å gå nedover. Dette kan resultere i høyere feilandel samt at det blir mindre sannsynlig at prosjektene oppnår sitt fulle potensiale.
- Flere ”baller i luften” øker også sannsynligheten for at de ansatte føler stress og moralen svekkes. Dette vil være svært ødeleggende for teamarbeidet.
- Kvaliteten på informasjonen i prosjektene begynner også å bli dårligere. Når prosjektteamet har for lite tid til å gjøre markedsundersøkelser eller solide tekniske vurderinger vil ledelsen være nødt til å foreta videre beslutninger basert på mangelfull informasjon. Konsekvensene kan være at ulønnsomme prosjekter blir ansett som lønnsomme og blir dermed tatt med i porteføljen.

Møter hva gjelder prosjektsелеksjon kan ofte være ineffektive på grunn av ”småting” som at portvakten ikke dukker opp, lederen ankommer møte med for lite fokus på det nye prosjektet, telefonsamtaler bryter opp flyten eller aller verst, deltakerne har ikke satt seg inn i hva prosjektet går ut på. Dette er tilsynelatende små detaljer, men som kan få fatale følger dersom det resulterer i ulønnsomme prosjekter. Problemer i forhold til geografiske avstander kan enkelt løses ved at det kun er prosjektteamet som er fysisk tilstede på møtet, mens lederne kontaktes elektronisk, for eksempel ved videosamtale. I enkelte porter, hvor risikoen ikke er for høy, kan det også holde at kun prosjektteamet er på møtet, med myndighet til å ta videre beslutninger (Cooper, Edgett et al. 2002).

Cooper, Edgett et al (2000) foreslår 4 løsninger for dårlige porteføljer. Den første er å implementere en systematisk ”stage gate” prosess som består av velfungerende og tøffe beslutningspunkter. Den andre løsningen er å foreta en komplett ressursanalyse som skal bestå av en kvantitativ vurdering av hvor mye ressurser som foreligger og hvor mye ressurser som det nye prosjektet etterspør. En tredje løsning er å utarbeide en produktstrategi som kan brukes som en guide når det skal velges nye prosjekter. Til slutt foreslås det en løsning som går ut på å integrere porteføljeforvaltning inn i ”stage gate” prosessen.

I henhold til den første løsningen må kvaliteten på informasjonen forbedres. Man kan ha aldri så elegante og avanserte porteføljemetoder, men er informasjonen dårlig vil også beslutningene bli dårlige. ”Stage gate” prosessen er et instrument som skal bidra med å forbedre kvaliteten på informasjonen. Prosessen starter med at bedriften definerer nøkkeloppgaver, aktiviteter og ansvarspunkter innenfor hvert steg. Deretter må det defineres hva som skal være kravet for å komme til et nytt steg, dette kalles for beslutningspunkter. Det er veldig viktig at disse er effektive. Til slutt må det spesifiseres hvilke kriterier prosjektene skal måles opp mot. Portvoktere (ledelsen) må så vurdere prosjektet opp mot kriteriene i form av om det passer med strategien, om de har teknologien som trengs, hvordan de tror markedet vil reagere på prosjektet, også videre (Cooper, Edgett et al. 2000).

Problemet med for mange prosjekter og for lite ressurser kan løses med en analyse av ressurskapasiteten. Analysen vil prøve å kvantifisere prosjektets etterspørsel av ressurser versus hvor mye som er tilgjengelig. Dette kan gjøres på en av to måter (Cooper, Edgett et al. 2000):

1. Har bedriften nok av de rette ressursene til å håndtere prosjektene som finnes fra før?  
For å finne svaret på dette må bedriften starte med å få en oversikt over sin nåværende prosjektportefølje, og de må lage en oversikt over hvilke og hvor mye ressurser som trengs for å gjennomføre prosjektene. Implisitt vil man få en oversikt over hvilke ressurser som er tilgjengelig. Ved å gjøre dette vil man lett kunne oppdage flaskehalser og overlappinger.
2. Har bedriften nok ressurser til å oppnå de nye produktmålene?  
Her må det defineres hvor stor prosent av bedriftens salg som skal stamme fra de nye produktene. Deretter må det bestemmes hvor mye ressurser som trengs for å nå disse målene. Ved å gjøre dette vil man mest sannsynlig finne et stort gap mellom etterspørsel og tilbud av ressurser. Gapet må reduseres ved å lage realistiske mål hvor tilbudet av ressurser tas med i vurderingen.

Som nevnt er den tredje løsningen å utarbeide en produktstrategi. Målet med dette er å forbedre balansen av prosjekter i porteføljen. Strategien bør inneholde mål for det nye produktet, for eksempel hvor stort prosentvis salg det skal generere. Deretter bør det spesifiseres hvilke områder (marked, teknologi) som fokuset skal ligge på når det gjelder utvikling og forbedring. Igjen må ressursbruken være planlagt sånn at man vet hvor mye som trengs i ethvert prosjekt (Cooper, Edgett et al. 2000).

Til slutt bør porteføljeforvaltning integreres i "stage gate" prosessen. "Stage gate" prosessen kommer nemlig til kort når det gjelder prosjektprioriteringer og ressursbalansering, og det blir derfor hensiktsmessig å integrere porteføljeforvaltning. Porteføljeforvaltning er en dynamisk prosess hvor de nye prosjektene kontinuerlig evalueres, velges og prioriteres. Samtidig vurderes det om de eksisterende prosjektene skal fortsette, avsluttes eller settes på vent. På bakgrunn av dette vil det å igangsette "stage gate" prosessen derfor betraktes som et steg i riktig retning. Problemet er at prosessen betrakter hvert prosjekt isolert sett, og ikke hvordan de korrelerer og påvirker hverandre. Siden porteføljeforvaltning iakttar alle prosjektene anbefales det å kombinere begge disse metodene for å få en optimal prosjektportefølje (Cooper, Edgett et al. 2000).

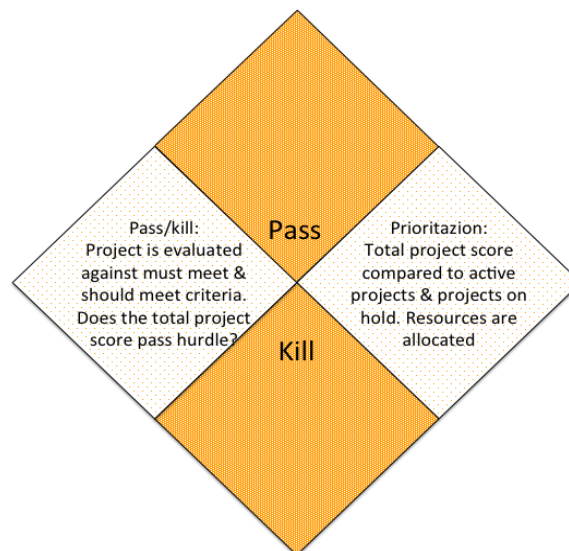
#### **2.3.4 Implementering av porteføljeforvaltning**

Ved å benytte seg av "stage gate" prosessen tar bedriftene det første steget mot en effektiv porteføljeforvaltning. Som nevnt i avsnitt 2.3.3 kommer "stage gate" prosessen til kort når det

gjelder å balansere ressursene og prioritere prosjektene. Porteføljeforvaltning ser alle prosjektene i sammenheng og vil derfor bidra med å minimere disse problemene. Det finnes mange porteføljeverktøy og teknikker, men det er to som har fått særlig stor oppmerksomhet. De to metodene bruker flere av de samme teknikkene og kan med første øyekast se like ut, forskjellen ligger i hvordan de brukes i praksis (Cooper 2001).

### Tilnæringsmetode 1: Portene dominerer

”Portene dominerer” (The Gates Dominates) er den første av de to hovedtilnæringsmåtene. Den bygger på en filosofi om at så lenge ”stage gate” prosessen fungerer vil porteføljeforvaltningen mer eller mindre skje av seg selv. Fokuset i *metode 1* ligger på å forbedre beslutningene i hver port og brukes derfor stort sett av bedrifter som allerede bruker ”stage gate” prosessen.



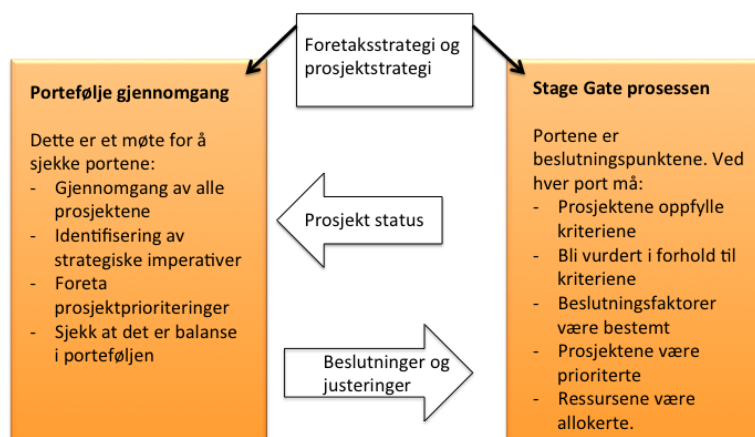
**Figur 9: The gates dominate (Cooper et al. 2000)**

Prosjektene blir som normalt rangert og tildelt poeng, ofte fra port 3 og utover. Som figur 9 viser blir porteføljeforvaltning integrert ved at man deler hver port inn i to deler. I den første delen evalueres det med bakgrunn i finansielle metoder, sjekklister og scoringmodeller, hvorvidt prosjektet skal fortsette eller ikke. Den andre delen involverer prioritering av prosjektene som baserer seg på en diskusjon hvor man ser på alle prosjektene som en helhet. Rangeringen er ment som et hjelpemiddel for å måle hvor attraktive prosjektene er i forhold til hverandre. Det er imidlertid kun de aktuelle prosjektene som blir prioritert i forhold til resten, med andre ord er det en del prosjekter som ikke blir diskutert. Porteføljegjennomgang(eng: portfolio reviews) skal håndtere dette problemet. I *metode 1* skal

porteføljeanmeldelsen fungere som et verktøy som sikrer at portene fungerer optimalt. Ledelsen møtes omtrent 2 ganger i året for å diskutere hvordan hele porteføljen ser ut og fungerer. De tar for seg spørsmål om det er riktig balanse av prosjekter, om det er den rette miksen, om prosjektene er i tråd med strategien samt om det er foretatt riktige prioriteringer mellom prosjektene (Cooper 2001).

### Tilnærmingemetode 2: Porteføljegjennomgangen dominerer

”Porteføljegjennomgang dominerer” (portfolio review dominates) fokuserer på at alle prosjektene konkurrerer med hverandre. Under porteføljegjennomgangen vil ledelsen foreta prioriteringer og beslutninger om hvorvidt prosjektene skal avsluttes eller ei. Prosjektene vil først tilføyes porteføljen i port nummer 2. Gjennomgangen vil finne sted 2-4 ganger i året og *alle* prosjektene skal være oppe til vurdering samtidig. Dette innebærer en stor innsats fra toppledelsen ettersom de må bruke mye tid på å gå i dybden av alle prosjektene flere ganger i året. Resultatet er en dynamisk portefølje som stadig endrer seg og passer bra for selskaper som krever hyppige utskiftninger innenfor eksempel programvare og IT.



**Figur 10: Portfolio review dominates (Copper et al. 2000)**

Gjennomgangen som foregår i *metode 2* er langt mer ekstensiv enn hva som var tilfellet i *metode 1*. Alle prosjektene som befinner seg i port 2 eller senere i prosessen er med i gjennomgangen som tar utgangspunkt i å identifisere prosjektene som er strategisk imperative og som har gått veldig bra til nå. Deretter skal toppledelsen forsøke å finne tapsprosjektene som de kan forkaste med en gang. Først når dette er gjort kan alle middelmådige prosjekter evalueres. Noen bedrifter bruker de samme kriteriene som de brukte i portene når de skal rangere, mens andre rangerer prosjektene mot hverandre. Den sistnevnte metoden foregår ved

at man rangerer fra 1-N på hvert kriterie. Kriteriene kan gå ut på om prosjektet er strategisk tilpasset, produktfordeler, sannsynligheten for teknisk suksess, verdien til selskapet etc.

Fordelen med en slik metode er noen prosjekter nødvendigvis må komme på toppen, mens andre må komme på bunnen av lista. Ulempen er imidlertid at mange prosjekter har en tendens til å score middelmådig. Uavhengig av hvilken metode som brukes skal prosjektene rangeres til de det ikke er flere ledige ressurser igjen. Portenes rolle vil også være veldig forskjellig fra hva som er tilfellet i *metode 1*. Portene skal sjekke hvordan prosjektene ligger an både tids- og kostnadmessig og det skal selvfølgelig gjøres en vurdering av kvaliteten på arbeidet som har blitt gjort så langt. Dersom et prosjekt scorer dårlig på noe av dette er det nok til at det blir forkastet (Cooper 2001).

Hvilken metode som er best vil avhenge fra bedrift til bedrift. *Metode 2* er best når det gjelder å prioritere prosjektene siden de ser på alle prosjektene samtidig i stedet for å se på en av gangen som man gjør i *metode 1*. Enkelte mener også at de to-delte portene i *metode 1* er noe vanskelige å forholde seg til. De negative innvendingene mot *metode 2* går ut på at det krever stor innsats fra toppledelsen samtidig som mange toppledere mener at dersom det ser ut til at et prosjekt går dårlig bør det være prosjektteamets oppgave å forsvare det (som er tilfellet under portmøtene i *metode 1*). I tillegg har *metode 1* muligheten til å gå langt mer i dybden på hvert prosjekt (Cooper 2001).

## **2.4 Usikkerhet**

En av de viktigste oppgavene for en bedrift er å sikre god balanse mellom type prosjekter, risiko og ressurser. Dette krever en god oversikt over organisasjonen som helhet, men det krever også at man forstår hva det nye prosjektet vil tilføre prosjektmiksen dersom det blir valgt. Med andre ord kan et prosjekt som scorer høyt på de fleste kriteriene velges bort fordi prosjektporteføljen allerede inneholder for mange prosjekter av den samme typen. Det assosieres hovedsakelig 2 ulike risikoer når det gjelder prosjekter, (1) organisatorisk risiko og (2) prosjektrisiko. Den første typen er risiko som forbindes med prosjektporteføljen og som skal reflektere bedriftens risikoprofil. Den andre typen er risiko som er forbundet med prosjektet i seg selv (Gray and Larson 2008).

### 2.4.1 Hva er usikkerhet?

Hvorvidt et prosjekt er vellykket eller ei vil avhenge mye av usikkerheten som er tilknyttet prosjektet. Under gjennomføringen av et prosjekt vil man alltid kunne se at det er forskjeller mellom estimerte og faktiske kostnader, -ressurser, -leveringstid etc. Disse forskjellene oppstår som et resultat av usikkerheten som fant sted da planene ble lagt (Stjern 1998).

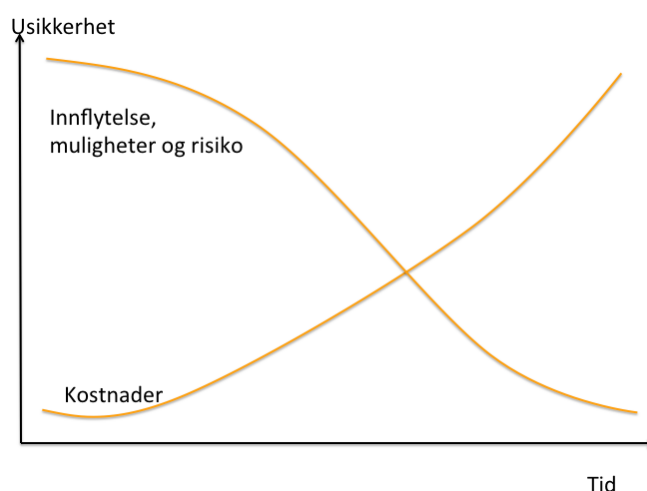
Klakegg (2003) definerer usikkerhet som mangel på viten om fremtiden. Usikkerhet er videre gitt ved differansen mellom den nødvendige informasjon for å ta en sikker beslutning og den tilgjengelige informasjon på beslutningstidspunktet. Utfallet av usikkerheten kan være enten negativt eller positivt. Det negative utfallet omtales som risiko, mens det positive utfallet omtales som muligheter.

For en beslutningstaker er det viktig å kunne skille mellom den usikkerheten som skyldes mangel på viten og den som skyldes at verden er i forandring. Den førstnevnte usikkerheten er mulig å redusere ved å for eksempel skaffe seg mer kunnskap, forbedre planlegging og inkludere flere kompetente personer. Videre kan man foreta flere undersøkelser, få frem sentrale avgjørelser eller dele problemene opp i mindre og mer håndterbare størrelser. Usikkerheten som er knyttet til at verden er i forandring er det imidlertid verre å gjøre noe med. Det er spesielt viktig å få en oversikt over denne usikkerheten sånn at man er mest mulig forberedt til å takle det som måtte komme. Årsakene til usikkerhet er mange. Under følger en oversikt over noen av de (Austeng, Midtbø et al. 2005):

- Verden forandrer seg
- Framtiden er ny
- Naturen er uforutsigbar
- Mangel på eller feilaktig tolkning av fakta
- Probabilistisk versus possibilistisk tenkemåte (søker etter det sannsynlige og overser det utenkelige)
- Grunnforutsetningene er beheftet med feil

Når det kommer til beslutningssituasjoner er usikkerheten betydelig, og særlig stor i den tidlige fasen til prosjektet. Her foretas det valg som kan bety forskjellen mellom suksess og fiasko, eller forskjellen mellom at prosjektet blir igangsatt eller ikke (Austeng, Midtbø et al. 2005).





**Figur 11: Utviklingen av usikkerhet over prosjektfasene (Husby, kilde et al. 2003)**

Figur 11 illustrerer hvordan usikkerheten utvikler seg over prosjektets levetid. Den første fasen til et prosjekt er initieringsfasen. I denne fasen vil det ofte være flere prosjekteralternativer som utvikles for å vurdere hvilket konsept som best møter målenes krav til innhold, kostnad, tid og lønnsomhet. Det innhentes grov informasjon før det dannes skisser over de ulike alternativene (Husby, Kilde et al. 2003). Det er viktig å få et godt bilde av hvor mye usikkerhet som foreligger da det kan være en avgjørende faktor når det skal bestemmes hvilke prosjekter det skal satses videre på. Usikkerhet som må analyseres og identifiseres kan omfatte teknologisk usikkerhet, politisk usikkerhet, markedsmessig usikkerhet, ressursmessig usikkerhet og finansiell usikkerhet (Karlsen and Gottschalk 2008). Dersom prosjektet går gjennom prosjektseleksjonen må det foretas videre usikkerhetsanalyser. Usikkerheten som er analysert og definert i planleggingsfasen er den som prosjektet skal styre i gjennomføringsfasen. Beslutninger som har mye å si for sluttproduktet må som regel tas i startfasen av prosjektet, da innflytelsen er størst til minst kostnad. Med beslutningen følger ofte en stor usikkerhet på grunn av manglende informasjon, men ettersom informasjon etterhvert skrider frem vil usikkerheten målt i kroner reduseres. Etter hvert som prosjektet blir utviklet vil usikkerheten reduseres ettersom innsikten og kunnskapen om prosjektet økes. Når usikkerheten utnyttes eller reduseres kan det være lurt å foreta kontinuerlige endringer av innhold, tidsplaner og kostnadsestimeringer. Det er prosjekteierens oppgave å overholde de strenge kravene som stilles til gjennomføringstid og lønnsomhet, samtidig som prosjektets omgivelser som konkurranse, marked, media og myndigheter er med på å påvirke mål og rammer. (Husby, Kilde et al. 2003).

### 2.4.2 Ulike typer usikkerhet

For å håndtere usikkerheten på best mulig måte er det vesentlig at man vet hvor den kommer fra, hvordan den kan tenkes å utvikle seg og hva som kan bli utfallet av den. Husk at usikkerhet er en kombinasjon av både muligheter og risiko (Austeng, Midtbø et al. 2005).

Austeng, Midtbø et al (2005) skiller mellom:

- *Estimatusikkerhet og hendelsesusikkerhet*

Estimatusikkerheten gir uttrykk for usikkerhet i kostnadselementer (veg, tunnel, bro, bygg osv.), samt en effekt av indre og ytre påvirkning. I tillegg tar den hensyn til variabiliteten i tid eller kostnader som er forbundet med aktiviteter som vi vet skal utføres. Hendelsesusikkerheten uttrykkes med sannsynligheten for at hendelsen i det hele tatt skjer og konsekvensen av den.

- *Usystematisk og systematisk usikkerhet*

Usystematisk usikkerhet er kjennetegnet ved tilfeldige svingninger som påvirker prosjektene enkeltvis. Motsatt er systematisk usikkerhet den usikkerheten som påvirker prosjektene mer eller mindre likt. Siden den påvirker alle prosjekter/prosjektelementer i samme retning er det ikke mulig å diversifisere den bort. Det er viktig at denne håndteres spesielt, gjerne på et overordnet nivå. Disse to formene for usikkerhet er gjerne knyttet til spørsmål om diversifisering.

På grunn av ulike begreper i litteraturen presiseres det at i avsnitt 2.4.4 vil ordet *risiko* representere det vi tidligere har omtalt som *usikkerhet*, altså både muligheter og risiko.

### 2.4.3 Risikostyring

Risikostyring (eng: risk management) er en proaktiv arbeidsmetode snarere enn den er reaktiv. Den har som formål å redusere overraskelser og minimalisere negative konsekvenser. I tillegg forbereder den prosjektlederen på å utnytte risiko i forhold til tid, kostnad og teknologi når det er muligheter for dette. Suksessfull risikostyring vil bidra til å gi prosjektlederen bedre kontroll samtidig som det øker sannsynligheten for å fullføre prosjektet innenfor de rammene og de målsettingene som er satt. Kildene til risiko er uendelige. De eksterne kildene er vanligvis forbundet med inflasjon, markedsaksept og valutakurser, som til sammen utgjør en viktig del av beslutningsgrunnlaget i prosjektseleksjonen (Meredith and Mantel 2010). Flere vil se på risikostyring som det å få frem informasjon som tidligere ikke var kjent. Dette innebærer at prosjektlederen kan tilegne seg ny kunnskap, og at han/hun kan

dele informasjonen som de allerede er i besittelse av. Utvikling av prosjektleders ferdigheter er derfor en essensiell del av det å forstå og håndtere usikkerhet. Det er imidlertid ikke all usikkerhet som kan forutsees. Mens den tradisjonelle risikostyringen fokuserte på planlegging, overvåkning og kontroll er ikke dette nok til å håndtere usikkerhet som vi har beskrevet det: som både muligheter og risiko (Perminova, Gustafsson et al. 2008).

Styring av usikkerhet går ut på at organisasjonene har en ”alltid beredt” holdning. For aktørene som er involvert i prosjektet betyr dette at sannsynligheten for å nå målene innenfor de rammene som gir høyest verdiskapning vil øke. Ved å styre usikkerheten vil man oppnå realistiske styrings- og beslutningsgrunnlag. Tiltakene gjennomføres for å utnytte muligheter, redusere risiko, akseptere usikkerhet og overføre usikkerhet (Husby et al, 2003).

#### **2.4.4 Risikoanalyse**

Under seleksjonsprosessen er det viktig å få en oversikt over usikkerheten som er knyttet til hvert prosjekt. Det bør utarbeides sannsynlighetsestimater, det vil si hvor stor sannsynlighet man tror det er for at usikkerheten vil få konsekvenser. Slike estimater kalles for subjektive sannsynligheter, men selv om disse sannsynlighetene kun er basert på gjetting kan de bli behandlet på akkurat samme måte som empirisk sannsynlighet. Usikkerheten forsøkes å reduseres ved såkalte pro forma dokumenter som pro forma profitterklæringer og break even-analyser. I initieringsfasen vil vanligvis være usikkerhet omkring varigheten av de ulike aktivitetene i prosjektet, hvor mye ressurser som trengs og hva verdien av prosjektet egentlig er. Selv om prosjektlederen har evnen til å redusere usikkerheten er det sjeldent den kan bli fullstendig eliminert. Risikoanalyser vil heller ikke fjerne usikkerheten, men den vil beskrive den og dermed gi beslutningstakeren nyttig informasjon og innsikt i problemet. Når man skal foreta risikoanalyser må man ha en formening om de ulike utfallene av en beslutning og deretter må man bruke disse til å estimere en risikoprofil. Dette kan for eksempel gjøres ved å bruke den analytiske Monte Carlo simuleringsmetoden. Dersom beslutningene inneholder flere muligheter, det vil si flere input variabler eller parametere, vil det være foretrukket å bruke en annen simuleringsmetode som for eksempel Excel. Ved å tildele monetære verdier til risikoen og balansere den mot de ulike sannsynlighetene kan ledelsen benytte risikomodeller i seleksjonsprosessen. Denne prosessen er repetert og man ender til slutt opp med en statistisk distribusjon av de ulike utfallene. Hensikten med dette er å vise

beslutningstakeren distribusjonen og dermed bruke dette som et grunnlag i den videre seleksjonen (Meredith and Mantel 2010).

Når prosjektet først er valgt vil figur 12 illustrere hvordan man kan gå frem for å få oversikt over risikoen:



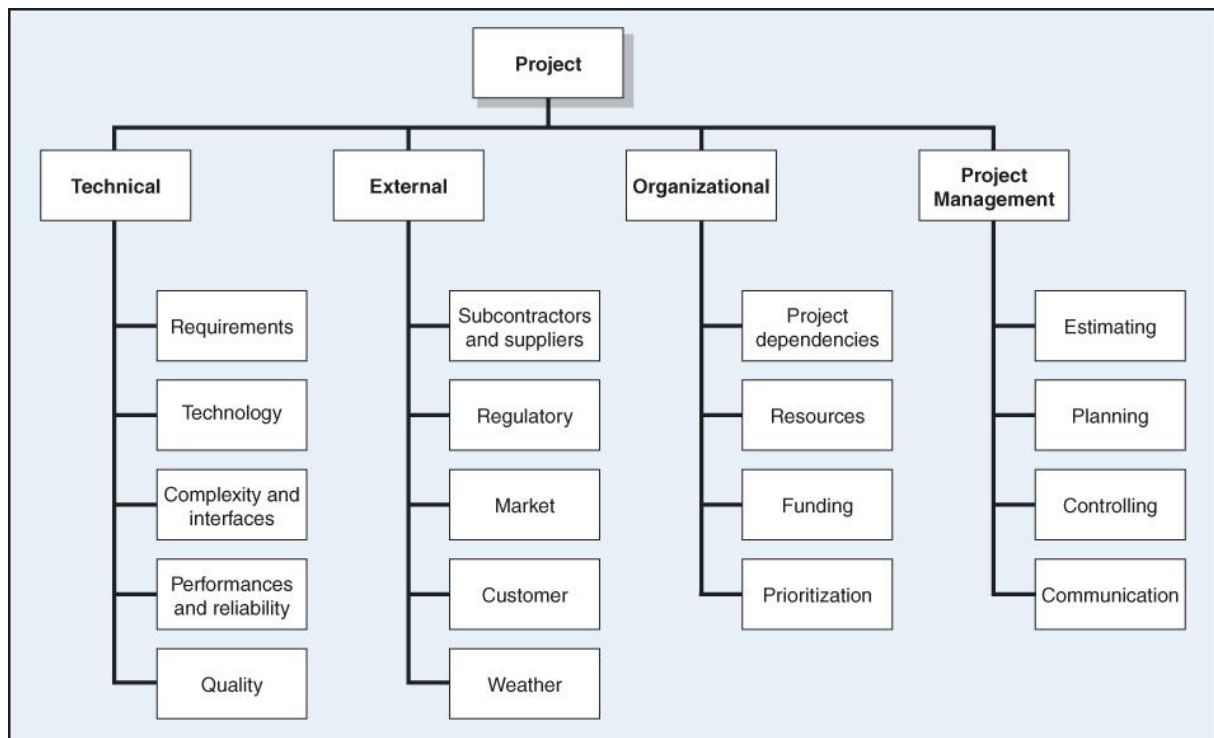
Figur 12: The risk management process (Gray and Larsson, 2008)

Figur 12 illustrerer en prosess hvor risikostyring består av 4 steg. Disse vil nå bli gått nærmere inn på.

### Steg 1: Risiko identifisering

Proessen rundt risikostyring begynner med at man prøver å få en oversikt over all mulig risiko som kan påvirke prosjektet. Det blir ofte satt sammen et risikoteam som består av prosjektledere og relevante stakeholdere. Teamet bruker brainstorming og andre kreative teknikker for å identifisere ulike problemer. En vanlig feil som ofte blir begått tidlig i identifiseringsprosessen er å fokusere på målsettinger i stedet for hendelser som kan oppstå underveis. Fokuset bør altså heller rettes mot hendelser som kan få utforutsette ting til å skje, som for eksempel dårlige estimer, vanskelige værforhold, leverandørforsinkelser etc.

Figur 13 viser et eksempel på hvordan projektrisikoen kan nedbrytes.



**Figur 13: The risk breakdown structure (Gray and Larsson, 2008)**

Risikoidentifiseringen bør ikke bare være forbeholdt risikoteamet. Sponsorer, kunder og underleverandører kan også ha viktige innspill å komme med i prosessen.

### Steg 2: Risikovurdering

Fra steg 1 har det blitt produsert en lang liste av ulike risikofaktorer og fokuset må nå rettes mot de faktorene som er mest kritiske. Scenarioanalyser er den enkleste og vanligste metoden for å analysere risiko. Ved bruk av denne teknikken skal teamdeltakerne vurdere risikoen i forhold til hvor sannsynlig det er at den inntreffer og hva konsekvensene av den vil være. Mange bedrifter utformer risikomatriser for å kategorisere og lage en oversikt over de ulike risikoene.

### Steg 3: Responsutvikling

Når risikoen er identifisert og vurdert må det bestemmes hva slags respons som skal gis.

Følgende ulike former for respons er vanlig:

- Reduser risiko: Det å redusere risiko er vanligvis det første alternativet som blir vurdert. Det er i hovedsak to måter å gjøre dette på: (1) redusere sannsynligheten for at hendelsen vil oppstå og (2) reduser effekten av risikoen dersom hendelsen inntreffer.
- Unngå risiko: Dette gjøres ved å endre fremdriftsplanen til prosjektet. Selv om det ikke er mulig å unngå alle hendelser som er forbundet med risiko, vil det være til stor

hjelp å bli kvitt noen av disse. For eksempel vil det å bruke velkjent teknologi innebære mindre risiko enn å ta i bruk en ny type.

- Overflytting av risiko: Dette går ut på å la en annen part bære risikoen, denne overflyttingen vil imidlertid ikke forandre risikoen. Overflyttingen vil omtrent alltid bety at man må betale en premie til parten som tar over risikoen. Leverandøren forstår at de må betale for enhver risiko som materialiseres, en monetær risikofaktor blir derfor lagt til i kontraktens opprinnelige pris. Dette blir vanligvis gjennomført ved fastpriskontrakter. En annen og kanskje vanligere form for overflytting av risiko er tegning av forsikring.
- Deling av risiko: Risikodeling går ut på at man allokere deler av risikoen til forskjellige parter. Under produksjonen av Airbus A340 foregikk for eksempel risikodeling ved at forskning- og utviklingsrisiko ble allokert mellom europeiske land.
- Beholde risiko: I enkelte tilfeller er det best å akseptere risikoen. Enkelte typer risikohendelser er så store at det ikke er gjennomførbart å overføre eller redusere risikoen, som for eksempel et jordskjelv. Prosjekteieren godtar derfor denne risikoen fordi han/hun vet at sannsynligheten for at hendelsen vil inntreffe er relativt liten.

#### Steg 4: Kontrollering av responsen

Det siste steget innebærer ulike måter å kontrollere risikoen på. Prosjektlederne må overvåke risiko på lik linje med hvordan de overvåker progresjonen i prosjektet. Risikovurderinger og oppdatering av behov bør være gjenstand på ethvert prosjektmøte. Og ikke minst må prosjektteamet være klar over at ny risiko kan dukke opp uventet.

Risikoanalyser kan grovt deles inn i kvalitative og kvantitative teknikker. Den kvalitative teknikken bruker ord for å beskrive risikoen. Risikoen vil for eksempel være beskrevet som lav (høy) hvis det er antatt en lav (høy) sannsynlighet for at den vil forekomme. Teknikken blir beskrevet som relativ siden betydningen av høy, lav også videre vil avhenge fra person til person. Kvalitative teknikker sies derfor å være inkonsistente, men samtidig ekstremt verdifulle som et analytisk verktøy i prosjektets planleggings- og kontrolleringsprosesser. Kvantitative teknikker er vanligvis basert på matematikk og/eller data og tallfester konsekvensene av risikoen i form av sannsynligheter og frekvens. Informasjonen som er brukt i denne teknikken er som regel basert på historiske data eller estimer. På grunn av at også disse dataene kan bli tolket subjektiv vil det også her foreligge noe usikkerhet. Den vanligste fremgangsmåten er å ta i bruk den kvalitative teknikken først. Risikoen identifiseres og

rangeres før risikoen som blir ansett som høy blir analysert videre ved bruk av en kvantitativ metode. Resultatene av den kvantitative analysen blir deretter målt opp mot selskapets kriterier og det besluttet på grunnlag av dette om risikoen er akseptabel eller ikke (Baker, Ponniah et al. 1998).

Baket, Ponniah et al. (1998) nevner følgende kvalitative og kvantitative teknikker:

<b>Kvalitative teknikker</b>
"Fuzzy analyse"
%-vis avvik fra historiske data
Intervju
Brainstorming
Erfaringer (personer og bedrift)
Ekspertbedømmelse

**Tabell 4: Kvalitative teknikker (Baket, Ponniah et al. 1998)**

<b>Kvantitative teknikker</b>	
Expeted monetary value (EMV)	Break-even analyse
EMV using Delphi peer group	Scenarioanalyse
Algoritmer	Risikojustert avkastning
Beslutningsmatrise	Porteføljeteori
Beslutningstre	Stokastisk dominans
Simulering	Stokastisk beslutningstre

**Tabell 5: Kvantitative teknikker (Baket, Ponniah et al. 1998)**

Zeng, An et al. (2007) hevder at de kvantitative teknikkene kun vil fungerer optimalt hvis det foreligger data med høy kvalitet fra den kvalitative analysen. Zeng mener at dette sjeldent forekommer og hevder derfor at det må utvikles en ny risikoanalysemodell som identifiserer og håndterer risikoen på en bedre måte. Den nye analysemodellen skal dekke alle aspekter ved risiko samtidig som den skal foreslå hvordan risikoen kan minimeres.

Modellen blir kalt "A fuzzy reasoning risk assessment model" og inneholder 4 faser:

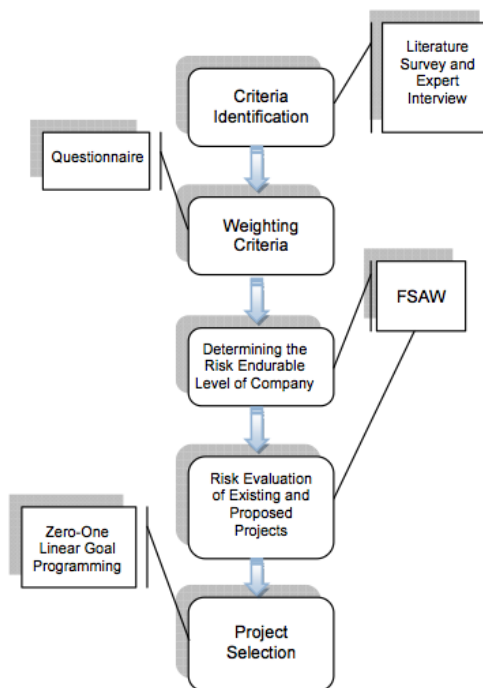
1. Preliminary phase
2. Measurement of FI (factor index) phase
3. Measurement of RL (risk magnitude) and RS (risk severity) phase
4. Fuzzy inference phase

Fordelen med denne modellen er at den håndterer ekspertkunnskaper og teknisk bedømmelse så vel som historiske data. Risikoen kan også bli evaluert direkte ved å bruke språklige virkemidler og til slutt vil introduksjonen til faktorindeksen (FI) gjøre at beslutningstakerne kan foreta en analyse av de underliggende faktorene noe som fremmer et mer pålitelig resultat (Zeng, An et al. 2007).

Abbasianjahromi og Rajaie (2012) hevder at valg av prosjekter må stå i sammenheng med risikoen som er forbundet med det enkelte prosjekt. De mener også at modellene som finnes til nå ikke er bra nok da de kun fokuserer på prosjektene isolert sett, ikke hvordan et nytt prosjekt for eksempel vil påvirke allokeringen av ressurser på samtlige prosjekter i prosjektporteføljen. De har derfor utviklet en modell som forklarer hvordan man bør gå frem for å velge nye prosjekter inn i den nåværende prosjektporteføljen. Risikoanalyse er en viktig del av modellen. Det er hovedsakelig de to første stegene i modellen som vil være aktuell for denne oppgaven, men hele modellen vil bli presentert for å vise helheten. Modellen illustreres i figur 14.

**Table 3.** Categorization and risk criteria

Risk Criteria	No
<b>a) Financial and Economical Risk</b>	
a-1) interest rate	1
a-2) inflation rate	2
a-3) variation of petroleum price	3
a-4) dependency to special moneylenders	4
<b>b) Industry</b>	
b-1) variation in government policies	5
b-2) variation in production rate of principal materials	6
b-3) international limitation	7
b-4) variation in tariff	8
b-5) permission licence	9
b-6) environmental rules	10
<b>c) Contract</b>	
c-1) type of contract	11
c-2) type of payment	12
c-3) low credibility of employer	13
c-4) low financial ability of employer	14
c-5) unfamiliarity of consultant to technical work	15
c-6) lack of cooperation history with consultant	16
c-7) ambiguity in contract documentations	17
<b>d) Company</b>	
d-1) improper strategy in selection of region for work	18
d-2) improper strategy in doing especial type of projects	19
d-3) lack of enough experience of project management team	20
d-4) weak contractor relationship with employer organizations	21



**Figur 14: Hybrid fuzzy MCDM modell for valg av prosjektportefølje (Abbasianjahromi og Rajaie, 2012)**

Modellen har hovedsakelig 5 steg:

1. Definerings av risiko basert på evalueringskriterium
2. Bestemmelse av RELC (the risk endurable level of company)
3. Evaluering av eksisterende portefølje



4. Evaluering av alternativer
5. Utvikling av ZOLGP (zero-one linear goal programming)

Det vil nå bli gått nærmere inn på hver fase.

### 1. Definerings av risiko basert på evalueringskriterium

Risiko er sammensatt og komplekst og det er verken gunstig eller mulig å håndtere alle d risiko samtidig. Hver bedrift må derfor velge seg ut et sett av risiko som de ønsker å fokusere på. Risikoen skal deretter vektet. Den enkleste måten å gjøre dette på, er ved at eksperter vektet hver risikotype på en skala fra 1-9 hvor 1 er det laveste. Risikotypen vektet etter hvor sannsynlig den er, og hva konsekvensene ville vært hvis den inntreffer. Deretter multipliseres sannsynligheten og konsekvensen, før et gjennomsnitt av hvert risikoelement beregnes. For at vektene skal bli normalisert anbefales det å bruke følgende formel:

$w_i = \frac{x_i}{\sum_{i=1}^n x_i}$ , hvor  $x_i$  er det vektete gjennomsnittet av det  $i$ -te kriteriet som er basert på ekspertenes uttalelser, og  $w_i$  er den normaliserte vekten av det  $i$ -te kriteriet som er mellom 0 og 1 (Abbasianjahromi and Rajaie 2012).

### 2. Bestemmelse av RELC

Abbasianjahromi og Rajaie (2012) introduserte et nytt begrep: RELC. RELC står for "the risk endurable level of company" og oversettes fritt til "hvor mye risiko et selskap kan tåle". Det finnes mange parametere som kan ha betydning for RELC. Eksempler kan være:

- kapasiteten til selskapet
- antall pågående prosjekter
- varigheten av pågående prosjekter
- risikoen på nåværende prosjektportefølje
- finansiell kapabilitet
- menneskelige ressurser og eksisterende utstyr i selskapet

Siden det finnes så mange parametere er MCDM (multi criteria decision making) det beste alternativet.

MCDM er en generell betegnelse for beslutningsmodeller som behandler problemer hvor det foreligger flere beslutningskriterier (Pohekar and Ramachandran 2004).

I de fleste bransjer er evaluering av risikokriteriene ofte gjort av eksperter. "Fuzzy set" teori er et verktøy som kan håndtere språklige termer. Kombinasjonen av MCDM og "fuzzy set" teori kan være gode måter å bestemme RELC på.

SAW-metoden er trolig den beste MCMD metoden. Denne metoden kan bli konvertert over til å bli "fuzzy SAW" (FSAW) ved at man bruker både eksperter og språklige termer. Basert på denne metoden kan hvert prosjekt oppnå en score basert på følgende formel:

$U = \sum_{i=1}^n w_i r_{ij}$ , hvor  $w$  er vekten til det  $i$ -te kriteriet, og  $r_{ij}$  er vurderingen av alternativ  $j$ .

Denne vurderingen er basert på hvor mye risiko det  $j$ -te alternativet kan tåle. Ved FSAW-metoden er parameterens uttrykk basert på "fuzzy"-tall. Når:

$w_j = \{(y_j, \mu_{wj}(y_j))\}$  og  $r_{ij} = \{(x_{ij}, \mu_{rij}(x_{ij}))\}$ , hvor  $y_j$  og  $x_{ij}$  har reelle verdier og hvor  $\mu_{xj}(y_j)$  og  $\mu_{rij}$  har verdier mellom  $[0,1]$ , så kan man regne ut nytten av alternativ  $A_i$ . Dette kan gjøres med følgende formel:  $u_i = \{(u_i, \mu_{ui}(u_i))\}$ .

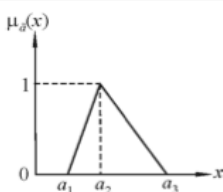
Variabelen  $u_i$  kan også kun ha reelle verdier og disse kan bli funnet ved:

$u_i = \sum_{j=1}^n y_j x_{ij} / \sum_{j=1}^n y_j$ . Medlemskapsfunksjonene  $\mu_{ui}(u_i)$  kan bli funnet ved:

$\mu_{ui}(u_i) = \sup_v \{[\bigwedge_{j=1}^n \mu_{wj}(y_j)] \wedge [\bigwedge_{j=1}^n \mu_{rij}(x_{rj})]\}$ , hvor  $v = (y_1, \dots, y_n, x_{i1}, \dots, x_{in})$ .

Dersom  $\mu_{wj}(y_j)$  og  $\mu_{rij}(x_{ij})$  er kontinuerlige deriverbare funksjoner er ikke medlemskapsfunksjonene direkte oppnåelig. Det finnes imidlertid flere metoder å beregne den på i dette tilfellet. Abbasianjahromi og Rajaie benytter seg av Venagas og Labibs metode fra 2001. Denne vil ikke bli gått videre inn på her.

En lingvistisk variabel er en variabel som er beskrevet med ord og er veldig nyttig i komplekse situasjoner eller i situasjoner som er preget av mye usikkerhet. Abbasianjahromi og Rajai bruker lingvistiske variabler for å få frem hva eksperter synes i de ulike delene av denne modellen. Ordene kan så transformeres over til et "fuzzy"-tall. Det finnes flere typer av slike tall, men i denne modellen blir triangulære "fuzzy"-tall brukt. Disse kan bli betegnet på følgende måte:  $\tilde{A} = (a_1, a_2, a_3)$  hvor  $a_2$  er sentralverdien og  $a_1$  og  $a_3$  er henholdsvis spredningen til venstre og høyre. Denne sammenhengen vises i tabell 6.

Linguistic terms	Triangular Fuzzy Number	Triangular Fuzzy Number
Very High (VH)	(7.5, 10, 10)	
High (H)	(5, 7.5, 10)	
Medium (M)	(2.5, 5, 7.5)	
Low (L)	(0, 2.5, 5)	
Very Low (VL)	(0, 0, 2.5)	

**Tabell 6: Lingvistiske termer, "fuzzy" tall og skjema for triangulære "fuzzy" nummer (Abbasianjahromi og Rajaie, 2012)**

For å kunne bruke RELC senere i modellen må man foreta en "defuzzification". Hensikten med dette er å definere et punkt som representerer et sett av "fuzzy"-tall på en best mulig måte. Metoden som blir brukt i denne modellen kalles for CI (centroid index), og kan bli

uttrykt ved:  $CI = \frac{\sum_{x_{min}}^{x_{max}} xA(x)}{\sum_{x_{min}}^{x_{max}} A(x)}$ .

(Abbasianjahromi and Rajaie 2012).

### 3. Evaluering av eksisterende prosjektportefølje

Forskjell mellom RELC og risikoen til den eksisterende porteføljen		Strategi
RELC er lavere		Velg prosjekter som har lavere risiko enn RELC. Prosjektene som velges bør ha mulighet for å oppnå betydelig profitt.
Liten forskjell		Velg prosjekter som har risiko lik RELC
RELC er høyere		Velg prosjekter som har risiko høyere enn RELC. Prosjektene som velges bør ha mulighet for å oppnå betydelig profitt.

**Tabell 7: Sammenhengen mellom RELC, eksisterende portefølje og strategi**

(Abbasianjahromi og Rajai, 2012)

I denne fasen skal bedriftens eksisterende portefølje evalueres. Modellen bygger på en antagelse om at bedriftens eksisterende portefølje ikke er avhengig. Det vil si at risikoen til porteføljen kan bli beregnet ved å summere risikoen til hvert enkelt prosjekt. Noen prosjekter er viktigere enn andre og dette vil bli tatt hensyn til når man vekter hvert prosjekt. Vekten er drevet av den finansielle verdien til prosjektet. Denne delen av modellen er ekstremt viktig for lederne i bedriften da de kan legge opp en passende strategi som baserer seg på det innblikket de får av risikonivået i bedriften. Tabell 7 viser de ulike strategialternativene (Abbasianjahromi and Rajaie 2012).

#### 4. Evaluering av andre alternativer

Denne prosessen er tilsvarende som evalueringen av den eksisterende porteføljen. Hvert alternativ vil bli rangert basert på kriterier og FSAW som ble beskrevet i steg nummer 2. Når dette er gjort ender man opp med en risikorangering av de ulike alternativene (Abbasianjahromi and Rajaie 2012).

#### 5. Utvikling av ZOLGP

Det finnes mange ulike verktøy for å løse porteføljep problemer. Forfatterne av denne modellen har valgt å bruke ZOLGP (zero-one linear goal programming). Denne metoden er valgt fordi den gir best løsning når det gjelder problemer med flere og motstridende mål, den er lett i bruk, beslutningstaker kan prioritere målene og det er harmoni mellom modellantagelsene og den reelle verden.

Under følger noen generelle variabler:

- $X_i$  = Beslutningsvariabel
- $X_{ij} = 1$  hvis prosjekt  $i$  er i porteføljen og starter i periode  $j$ . Hvis ikke er  $X_{ij} = 0$
- $N$  = Antall prosjekter som det kan velges fra
- $T$  = De ulike periodene i den strategiske planleggingen
- $d_1^-$  = Negativt avvik
- $d_1^+$  = Positivt avvik

I denne modellen er det følgende antagelser og mål:

1. Det gjelder å minimalisere forskjellen mellom risikoen til porteføljen og RELC. Hvis risikoen til hvert prosjekt  $i$  den  $j$ -te periode er representert med  $r_i$  vil målet være definert:

$$\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^T r_i X_{ij} + d_1^- - d_1^+ = \text{RELC}$$

2. Forfatterne antar at RELC vil være konstant fra det tidspunktet hvor beslutningstakerne bestemmer seg for å velge et prosjekt. Etter at det nye prosjektet er inkludert i den opprinnelige porteføljen må det beregnes ny RELC før det kan foretas nye prosjektvalg.
3. Det gjelder å maksimere fordelene med prosjektporteføljen. Hvis fordelene ved det  $i$ -te prosjektet er representert med  $b_i$  og den forventede fordelene ved porteføljen er gitt ved  $B$  vil målet kunne uttrykkes:

$$\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^T b_i X_{ij} + d_2^- + d_2^+ = B$$

4. Kvalitative mål: hvis et selskap kvalitative mål ( $Q$ ) kan dette uttrykkes som:

$$\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^T q_j X_{ij} + d_3^- - d_3^+ = Q \quad , \text{ hvor } q_j \text{ er vekten av det } i\text{-te prosjektet i evalueringsprosessen.}$$

I tillegg er det noen betingelser:

1. Bedriftene vet sine egne begrensninger hva angår utstyr samt finansielle-, og menneskelige ressurser. Hvis prosjektplanleggingen er delt på  $T$  perioder, det totale ressursnivået ( $k$ ) er gitt ved  $AF_k$  og ressursene som trengs for å gjennomføre det  $i$ -te prosjektet er gitt ved  $C_{(i, k+1-j)}$ , vil betingelsen være uttrykt som:

$$\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^T C_{i, (k+1-j)} X_{ij} \leq AF_k \quad \text{når } k = 1, \dots, T$$

2. Alle prosjektene starter samtidig.

$$\sum_{j=1}^T j X_{ij} \leq 1 \quad \text{når } i = 1, \dots, N$$

3. Det  $i$ -te prosjektet, med varighet  $D_i$  skal være ferdig innenfor prosjektporteføljenes planlegging:

$$\sum_{j=1}^T j X_{ij} + D_j \leq T + 1 \quad \text{når } i = 1, \dots, T$$

Denne modellen for valg av prosjekter representerer noe nytt da den baserer seg på risikofaktoren til det gitte prosjektet. Hovedmålet med modellen er å optimalisere risikoen i organiseringen av prosjektporteføljen. Tidligere har risiko stort sett blitt sett på som negativt, men denne modellen viser også hvordan dette kan bidra til fordeler og profitt. Forfatterne mener at modellen kan brukes i alle bedrifter da justeringer kan foretas. Har bedriften for eksempel flere mål eller betingelser kan disse fritt legges til (Abbasianjahromi and Rajaie 2012).

## **Kapittel 3 - Metodisk tilnærming**

Samfunnsvitenskapelig metode har til hensikt å etablere kunnskap om hvordan den sosiale virkeligheten ser ut. Videre dreier den seg om hvordan man skal gå frem for å hente informasjon om virkeligheten samt hvordan man kan analysere informasjonen slik at den gir ny innsikt i samfunnsmessige forhold og prosesser. Dette kalles for empirisk forskning og kan oppsummeres som å samle inn, analysere og tolke data (Johannessen, Christoffersen et al. 2004). Kapittel 2 gir et teoretisk grunnlag for denne oppgaven. Zikmund, Babin et al (2010) mener at teori kan sies å være en formell, testbar beskrivelse av en hendelse som inkluderer forklaringer på hvordan ulike elementer forholder seg til hverandre. Vitenskapelig metode er en prosedyre for å etablere og sammenkoble teoretiske beretninger om en hendelse, analysere empirisk eksistens og for å forutsi hendelser som foreløpig er ukjent.

### **3.1 Problemstilling**

Som en del av denne utredningen har jeg valgt å forsøke å kartlegge hvordan bedrifter velger hvilke prosjekter de vil delta i, noe som vil innebære en kartlegging av ulike faktorer som vurderes i tilbudsprosessen. Hensikten med den empiriske undersøkelsen vil være å få frem faktiske forhold omkring prosjektseleksjon. Dette har resultert i følgende problemstilling:

*Hvordan praktiseres prosjektseleksjon i konsulentbedrifter?*

### **3.2 Forskningsdesign**

Det er mange overveielser og valg som skal tas i forkant av en undersøkelse. Allerede i den innledende fasen er det viktig å ta stilling til hva og hvem som skal undersøkes og hvordan undersøkelsen skal gjennomføres. Dette betegnes som forskningsdesign (Johannessen, Christoffersen et al. 2004). I følge Jacobsen (2000) kan man skille mellom eksplorativt, deskriptivt og kausalt design. Det deskriptive forskningsdesignet forsøker å beskrive en bestemt situasjonen ved å kartlegge variablene i et strukturert problem, mens det eksplorative designet har som formål å utforske forhold eller fenomener som er mindre eller helt ukjente. Det kausale designet forsøker å se på et årsaks-virkningsforhold. Valget mellom forskningsdesignene vil avhenge av problemstillingens karakter og formål.

### 3.3 Forskningsmetode

I samfunnsvitenskapelig metode skilles det mellom kvalitative og kvantitative metoder. Kort oppsummert og veldig forenklet kan man si at de kvalitative metodene forholder seg til data i form av tekst og legger vekt på tolkningen av dataen, mens de kvantitative metodene forholder seg til data som kan telles opp samt hvor stor utbredelse det er av det gitte fenomen. Bakgrunnen for valg av metode vil i mange tilfeller være problemstillingen, men ressurser som tid og penger vil også kunne ha innvirkning (Johannessen, Christoffersen et al. 2004).

Zikmund, Bibin et al (2010) har utarbeidet følgende modell for å vise forskjellene mellom kvalitativ og kvantitativ metode i grove trekk. Denne fremstillingen er generalisert og unntak kan forekomme.

Kvalitativ metode	Forsknings aspekt	Kvantitativ metode
Oppdager ideer, brukt i eksplorativ forskning med generelle forskningsobjekter	Vanlig formål	Tester hypoteser eller spesifikke forskningsspørsmål
Observerer og tolker	Tilnærming	Måler og tester
Ustrukturert og fri i form	Datainnsamling	Strukturert respons med fastsatte kategorier
Forsker er nært involvert. Resultatene er subjektive	Forskers uavhengighet	Forsker er ikke involvert i observasjoner. Resultatene er objektive
Liten utvalgsstørrelse- ofte i naturlige omgivelser	Utvalgsstørrelse	Stor utvalgsstørrelse for å generalisere resultatene (resultatene kan brukes i andre situasjoner)
Utforskende forskningsdesign	Mest brukt	Deskriptivt og kausalt forskningsdesign

Tabell 8: Forskjeller mellom kvalitativ og kvantitativ metode (Zikmund, Babin et al. 2010)

Kvalitativ forskning fokuserer på avdekking av den sanne, indre meningen samtidig som den gir ny innsikt. Metoden benytter seg av teknikker som ikke belager seg på numeriske målinger og er ofte mindre strukturert enn de fleste kvantitative fremgangsmåtene. Kvalitative forskere er opptatt av å observere, lytte og tolke. Denne metoden er også å anse som subjektiv da ulike forskere kan komme opp med avvikende konklusjoner selv om de baserer seg på informasjon

fra det samme intervjuet. Det er sjeldent at kvalitative analyser involverer flere titalls personer, ofte er kun en håndfull nok. Kvantitativ forskningsmetode er rimelig forskjellig fra den kvalitative da denne metoden adresserer forskningsformål gjennom empiriske vurderinger som involverer numeriske målingsmetoder og analytiske fremgangsmåter. Kvantitative forskere bruker mye av tiden sin på å foreta målinger av konsepter som enten direkte eller indirekte sørger for verdier. De numeriske verdiene kan deretter bli brukt i statistiske beregninger eller hypotesetestinger (Zikmund, Babin et al. 2010).

### **3.4 Valg av tilnærming**

Problemstillingen er med på å bestemme fremgangsmåte og kan være avgjørende for hvilken metode som er best. Utvelgelsen er viktig i all forskning ettersom prosessen har stor innflytelse på analysen av dataen (Johannessen, Christoffersen et al. 2004). I tillegg har jeg en relativ stram tidsramme som jeg må forholde meg til. Jeg vil benytte meg av empiribaserte kvalitative data, det vil si data som er samlet inn i forbindelse med denne konkrete undersøkelsen. Dette blir også kalt for primærdata. Jeg anser den kvalitative metoden som best da denne vil gi meg mulighet til å få en bredere innsikt i bedriftene jeg skal intervjuer. Jeg vil foreta intervjuer med 5-7 ulike konsulentbedrifter på Sørlandet.

I forkant av intervjuene utarbeidet jeg en intervjuguide som jeg brukte som et holdepunkt under selve intervjuet. Under intervjuene benyttet jeg meg av en lydopptaks-applikasjon ved navn "iTalk". Denne gav meg muligheten til å registrere forhold som det kan være vanskelig å få med seg under selve intervjuet, slik som tonefall og pauser. Etter at intervjuet var gjennomført skrev jeg intervjuet ut, og brukte det nedskrevne intervjuet i den videre analysen.

### **3.5 Datainnsamling**

Figur 15 illustrer de ulike stegene for hvordan man kan bestemme et utvalg.





**Figur 15: Utvalgsprosessen (Zikmund et al, 2010)**

Utgangspunktet for utvelgelsen av respondenter kan anses å være mer hensiktsmessig enn det er representativt. Valgene er basert på en strategisk utvelgning som går ut på at jeg har bestemt meg for hvilken målgruppe forskningen skal rette seg mot. Dette er gjort for å øke sannsynligheten for at jeg får de dataene jeg trenger. Det er med andre ord ikke helt tilfeldig hvilke respondenter som velges (Johannessen, Christoffersen et al. 2004). Under vises valgene jeg har tatt:

1. Populasjonen er konsulentbedrifter på Sørlandet som har erfaring med prosjektseleksjon
2. Utvalgsrammen er begrenset til de ansatte i disse bedriftene som har relevant erfaring og kompetanse
3. Enhetene i utvalget ble valgt på bakgrunn av en skjønnsmessig vurdering og vil følgelig klassifiseres som et ikke-sannsynlighetsutvalg. Det vil si at sannsynligheten for at akkurat disse enhetene ble trukket ut er ukjent og enhetene er plukket ut etter ulike kriterier som for eksempel geografi.
4. Utvelgelsen av respondenter ble gjort gjennom ”screening” av relevante bedrifter, og respondentene ble kontaktet direkte. Jeg tok først kontakt pr mail, i første runde var det 3 av 5 bedrifter som responderte og vi avtalte tidspunkt for å møtes. For de resterende 2 bedriftene som ikke svarte, tok jeg kontakt pr telefon. De første intervjuene gav meg mange ulike svar på de samme spørsmålene. For å kunne se tendensene klarere kontaktet jeg derfor ytterligere 3 bedrifter
5. Bestemmelse av utvalgsstørrelse er avhengig av antall positive tilbakemeldinger fra respondentene som er kontaktet. Utvalgsstørrelsen vil dermed bestemmes etter antall

bedrifter som er villige til å bli intervjuet. Det ideelle nummeret har jeg satt til 5-7 respondenter. Dette er en relativ liten utvalgsstørrelse, men grunnet begrenset tid er dette mest realistisk å gjennomføre.

6. Det faktiske utvalget består av 6 bedrifter
7. Datainnsamlingen ble utført over en tidsperiode på 3 uker

Datainnsamling er en veldig vital del av forskningen, ettersom forskningsprosjektet kun er så godt som dataen som er samlet inn (Zikmund, Babin et al. 2010).

### **3.6 Intervjuet**

I denne oppgaven ble det foretatt dybdeintervjuer. I praksis er det ikke lett å vite akkurat hvor mange intervjuer som bør gjennomføres, men mange forskere mener at det bør gjennomføres intervjuer helt til forskeren ikke lenger får ny informasjon. Det vil si at det ikke lenger er hensiktsmessig å foreta flere intervjuer. Det kan være vanskelig å få til så mange intervjuer i praksis, spesielt i tilfeller hvor det er begrenset med tid til rådighet (Johannessen, Christoffersen et al. 2004).

I følge Zikmund et al (2010) skal en god intervjuer følge disse elementære prinsippene:

1. Ha integritet og vær ærlig. Dette er hjørnesteinen i alle profesjonelle forespørsler, uavhengig av formålet.
2. Ha tålmodighet og høflighet. Intervjuer foregår som oftest mellom en eller flere personer som ikke kjenner hverandre.
3. Vær oppmerksom på detaljer og vær nøyaktig. En av de største feilene intervjueren kan gjøre er å være en dårlig lytter. En god regel er å ikke gi et oppfølgingsspørsmål før du er fullt innforstått med hva respondenten mener. Inntil da bør man heller spørre mer rundt temaet.
4. Vis interesse for intervjuet, men hold egne meninger for deg selv. Rollen til intervjueren er å få andres meninger, ikke bidra med egne meninger til datainnsamlingen
5. Vær en god lytter. Et vanlig problem er at intervjueren snakker for mye slik at de sløser med tid i stedet for at respondenten bidrar til mer data i forskningen.
6. Hold spesifikke svar og respondent konfidensielt. Det er ikke godtatt å sitere en respondents mening mot en annen. Er det ulike meninger kan dette tas med i analysen på generelt grunnlag

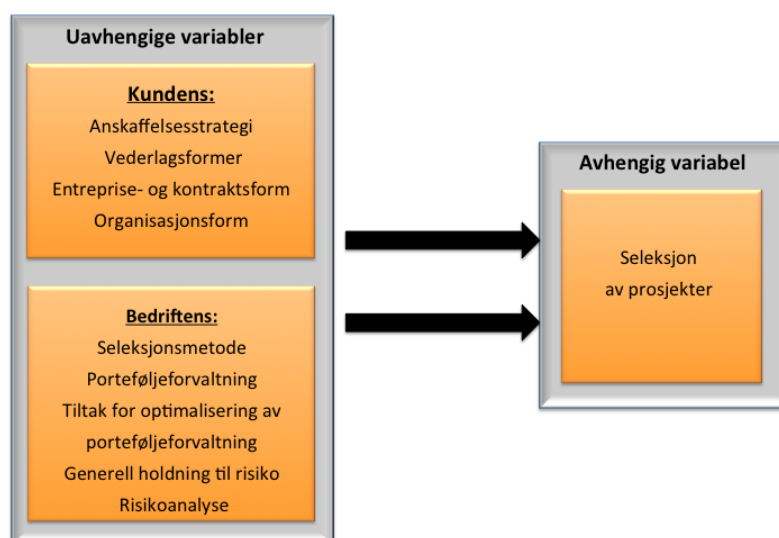
7. Respekter andres rettigheter. Husk at forskningen er avhengig av andres frivillige deltakelse.

Hensikten med det kvalitative intervjuet er å få frem beskrivelser av informantens hverdag for å senere kunne tolke betydningen av de fenomenene som beskrives.

### 3.7 Valg av variabler

En variabel er alt som kan variere eller endres fra et tilfelle til et annet. Variablene kan uttrykke forskjeller i verdier, vanligvis i form av kompleksitet eller størrelse, men den kan også si noe om retningen. Variablene kan blant annet deles inn i avhengige og uavhengige variabler. Den avhengige variabelen er en variabel som er forklart av en eller flere andre variabler. En uavhengig variabel forventes å ha innflytelse på den avhengige variabelen på en eller annen måte (Zikmund, Babin et al. 2010).

Det er viktig at variablene som velges har betydning for undersøkelsen. Kvalitative undersøkelser har ofte til hensikt å avdekke mulige årsaks-virkningssammenhenger, det vil si at ett fenomen leder til et annet. Disse variablene må være relevante og mange nok slik at man ikke utelukker enkelte sammenhenger. For å definere de uavhengige variablene tas den teoretiske tilnærmingen i betraktning. Den avhengige variabelen hentes fra problemstilling, av den ser man at seleksjon av prosjekter er den avhengige variabelen. I følge den teoretiske tilnærmingen i kapittel 2 vil følgende uavhengige variabler påvirke den avhengige variabelen.



Figur 16: Sammenhengen mellom de uavhengige og den avhengige variabelen

Basert på variablene i figur 16 ender jeg opp med følgende hypoteser:

1. Kundens anskaffelsesstrategi påvirker seleksjonsprosessen
2. Kundens vederlagsprinsipper påvirker seleksjonsprosessen
3. Kundens entrepriserform påvirker seleksjonsprosessen
4. Kundens organisasjonsform påvirker seleksjonsprosessen
5. Konsulentbedriftens seleksjonsmetode(r) påvirker seleksjonsprosessen
6. Porteføljeforvaltningen til konsulentbedriften påvirker seleksjonsprosessen
7. Konsulentbedriftens tiltak for å optimalisere porteføljeforvaltningen påvirker seleksjonsprosessen
8. Konsulentbedriftens generelle holdning til usikkerhet påvirker seleksjonsprosessen
9. Konsulentbedriftens modeller for risikoanalyse påvirker seleksjonsprosessen

### **3.8 Validering av funn**

I forbindelse med kvalitative undersøkelser er det vanlig å vurdere kvaliteten. Begrepene reliabilitet og ulike validitetsformer som intern validitet, ekstern validitet og begrepsvaliditet brukes som kriterier for kvaliteten. Reliabilitet (pålitelighet) omhandler data som er knyttet til undersøkelsen som for eksempel hvilke data som brukes, måten de samles inn på og hvordan de bearbeides. Intern validitet (troverdighet) tar for seg i hvor stor grad forskerens funn representerer virkeligheten samtidig som at disse reflekterer formålet med studiet. Ekstern validitet handler om overførbarhet og dreier seg om hvorvidt en lykkes med å etablere beskrivelser, begreper, tolkninger og forklaringer som er nyttige i andre sammenhenger. Til slutt har vi den tredje formen for validitet: begrepsvaliditet. Dette begrepet omfatter relasjonene mellom det generelle fenomenet som skal undersøkes og de konkrete data (Johannessen, Christoffersen et al. 2004). Zikmund et al (2010) definerer ekstern validitet som til hvilken grad resultatene kan generaliseres til flere enn de subjektene som er studert. Mens intern validitet er knyttet til om man med sikkerhet kan anslå at den uavhengige variabelen faktisk er grunnen til variansen i den avhengige variabelen.

Utvalget av intervjuobjekter er en av de største feilkildene når det gjelder å samle inn informasjon. Det har vært viktig å få inn informasjon fra velinformerte personer i ulike konsulentbedrifter på Sørlandet. Som nevnt tidligere har jeg derfor foretatt en strategisk utvelgning av bedrifter. Dette innebærer at respondentene er valgt med grunnlag i en oppfatning om at disse bedriftene har informasjon og meninger om prosessen rundt seleksjon

av prosjekter, slik at jeg har mulighet til å identifisere meninger og praksis rundt dette emnet. Intervjuprosessen er en tidkrevende innsamlingsmetode og grunnet den relativ korte tiden som er disponibel til denne oppgaven vil dette bety at antall respondenter må begrenses. Siden jeg har foretatt en strategisk utvelgelse av respondenter vil jeg ikke ha mulighet til å generalisere informasjonen da det ikke er sikkert at jeg ville fått de samme svarene ved å intervju andre bedrifter. Reliabiliteten i oppgaven kan dermed svekkes.

Det er ikke alltid like viktig å generalisere funnene. Noen ganger er man mer opptatt av å få mest mulig kunnskap om et emne uten å si at dette gjelder for flere enn de som ble undersøkt (Larsen 2007).

Under intervjuene har jeg benyttet en intervjuguide for å påse at alle temaer ble diskutert. Jeg ønsket imidlertid at respondenten skulle få snakke fritt uten at jeg lå føringer på intervjuet. Intervjuet ble derfor gjennomført som en samtale og guiden ble kun brukt for å antyde rekkefølgen på temaene. Det er imidlertid flere feilkilder knyttet til intervju som innsamlingsmetode. Faren for misforståelser samt relasjonen mellom meg som forsker og respondent er muligens to av de største feilkildene. Misforståelser kan forekomme ved at respondent har et annet begrepsapparat enn hva jeg har, mens relasjonen mellom meg og respondent kan være utslagsgivende for hva slags informasjon jeg ender opp med. Er respondenten lett å prate med og kjemien er god, vil informasjonen komme lettere på bordet enn om det skulle være en ”trå” samtale.

Intervjueren kan med andre ord virke inn på respondentens svar. Egenskaper som kjønn, alder, etnisitet, oppførsel og klær kan være med på å skape avstand eller nærhet mellom forskeren og respondenten. Respondenten kan bli påvirket gjennom oppførsel ved at intervjueren for eksempel reagerer på en spesiell måte. Dette kan få respondenten vil å forandre svaret. Ledende spørsmål vil også kunne bidra til å forme informasjonen. I tillegg må det tas i betraktning at spørsmålene som er stilt tidligere i intervjuet vil kunne farge senere spørsmål. Det er derfor viktig å være bevisst på rekkefølgen man stiller spørsmålene. Den samme rekkefølgen bør også brukes under samtlige intervju for å få mest mulig konsistens. (Johannessen and Tufte 2002).

De ulike kommunikasjonsproblemene som kan oppstå er knyttet til datainnsamlingens validitet. Det at jeg ikke kan ta hensyn til alle forholdene som påvirker de avhengige variablene i oppgaven vil kunne bidra til at validiteten svekkes.

## Kapittel 4 - Presentasjon og drøfting av funn

For å få et korrekt bilde av seleksjonsprosessen lot jeg bedriftene selv bestemme hvem som var best egnet til å svare på spørsmålene mine. Dette resulterte i at intervjuene ble gjennomført mellom meg og avdelingsleder/direktør. I dette kapittelet vil det presenteres funn knyttet til seleksjon av prosjekter i konsulentbedrifter.

Analysen vil ta utgangspunkt i hypotesene som er utformet i kapittel 3.7. Det er totalt gjennomført 6 intervjuer og hypotesene vil bli drøftet med bakgrunn i svarene fra intervjuene som er foretatt. Hver respondent vil bli behandlet anonymt og vil bli omtalt som respondent 1, 2, 3, .....,6. Det vil bli vekslet mellom ordene respondent og bedrift, dette er kun for å opprettholde en viss variasjon i språket. Det samme gjelder ordene kunde og oppdragsgiver.

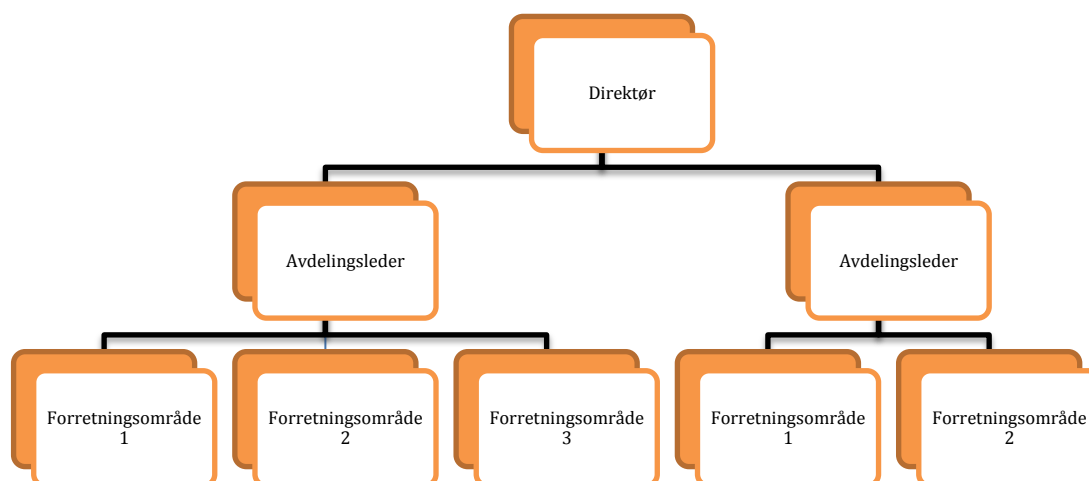
Følgende hypoteser skal vurderes:

1. Kundens anskaffelsesstrategi påvirker seleksjonsprosessen
2. Kundens vederlagsprinsipp påvirker seleksjonsprosessen
3. Kundens entrepriserform påvirker seleksjonsprosessen
4. Kundens organisasjonsform påvirker seleksjonsprosessen
5. Konsulentbedriftens seleksjonsmetode(r) påvirker seleksjonsprosessen
6. Porteføljeforvaltningen til konsulentbedriften påvirker seleksjonsprosessen
7. Konsulentbedriftens tiltak for å optimalisere porteføljeforvaltningen påvirker seleksjonsprosessen
8. Konsulentbedriftens generelle holdning til usikkerhet påvirker seleksjonsprosessen
9. Konsulentbedriftens modeller for risikoanalyse påvirker seleksjonsprosessen

Bedriftene som er intervjuet har relativ lik organisasjonsstruktur. Konsulentbedriftenes organisasjonsform blir presentert for å få en grunnleggende forståelse av hvordan de er bygd opp og hvordan seleksjonen foregår innad i bedriften. Flere av bedriftene har en organisasjonsstruktur som blir ansett å være relativt flat. De baserer seg vanligvis på en tradisjonell modell med en konsernledelse og en direktør for hvert land. I hvert land er det ulike kontorer, heretter kalt avdelinger. Hver avdeling har en overordnet leder og en leder for hver av forretningsområdene som er representert ved det aktuelle stedet. Den ene respondenten opplyser at i de største avdelingene vil medarbeiderne være nokså bundet til sin

seksjon, mens de ved mindre avdelinger vil ha større roller innenfor flere av seksjonene. Svarene fra de andre respondentene bygger derimot ikke opp under sistnevnte.

For å kunne tilby komplette, tverrfaglige pakker vil det være optimalt å ha så mange forretningsområder som mulig ved hver avdeling. Dersom avdelingen står ovenfor et stort og komplisert prosjekt og de ikke har alle forretningsområdene, vil de inkludere flere avdelinger og hente ressurser fra andre steder i bedriften. Den ene respondenten mener at hensikten med å være organisert slik som de er, er muligheten til å jobbe tverrfaglig, noe som de aller fleste ønsker å gjøre. Når man er i samme hus har man en rasjonaliseringsgevinst og man kjenner folkene. Dette danner en felles base for hvordan prosjektene blir gjennomført.



**Figur 17: Typisk organisasjonsstruktur for en konsulentbedrift**

Figur 17 er utarbeidet for at leserne skal få et visuelt bilde av hvordan organiseringen er, og er ment som en generalisering av organisasjonsstrukturen til respondentene. Unntak kan derfor forekomme. Kommunikasjonen mellom de ulike forretningsområdene vil variere fra bedrift til bedrift og etter hvor stor avdelingen er. De fleste bedriftene etterstreber tverrfaglighet og kommunikasjonen mellom forretningsområdene. Kommunikasjonen mellom leder, avdelingsleder og de ansatte i de ulike forretningsområdene vil også variere, men de fleste av bedriftene mener at medarbeiderne har relativ stor innvirkning på seleksjonsprosessen.

Samtlige av respondentene mener at enkeltpersoner helt klart vil kunne påvirke seleksjonsprosessen ettersom de sitter på gode og viktige argumenter som ledelsen vil høre på. Selv om det er en som sitter som tilbudsansvarlig, vil det være mange som kommer med faglig input, og etter hvert som mer informasjon kommer på bordet blir bedriften i stand til å



vurdere om de har nok kompetanse og ressurser eller ikke. En av respondentene mener imidlertid at det kan være færre involvert i de virkelig store oppdragene. Da kan det være at ledelsen sier at dette går vi for, selv om medarbeiderne mener at de allerede har mye å gjøre.

Ikke alle bedriftene har like flat organisasjonsstruktur. Den ene respondenten opplyser at de er godt organisert i forhold til beslutningsmyndighet, men at de er demokratiske i den forstand at i vurderingen av tilbud er det masse god kompetanse å hente hos medarbeiderne. En annen bedrift opplyser at alle seniorene har ansvar for å skaffe en portefølje til seg selv og til andre i teamet. På den måten driver alle med salg, alle lager tilbud og skriver projektskisser. Dette uttrykkes ved følgende utsagn:

*Alle ansatte må ha et eierskap, identitet og faglig interesse for det de gjør. Derfor er det viktig at alle er involvert i tilbudene man kunne tenke seg å jobbe på.*

Den samme bedriften har en person som driver med forretningsutvikling. Han/hun ser det overordnede bildet og har oversikt over hvilke prosjekter de strategisk sett bør gå for.

## **4.1 Gjennomføringsmodell**

Innledningsvis ble det presentert teori om gjennomføringsmodeller. En gjennomføringsmodell inneholder de overordnede prinsippene for organiseringen av et prosjekt, og omfatter anskaffelsesstrategi, vederlagsprinsipper, entreprise og kontraktsformer samt organisasjonsform, jf. avsnitt 2.2.

### **4.1.1 Kundens anskaffelsesstrategi**

Når anskaffelsesstrategien skal vurderes bør både tilbyder og oppdragiver foreta en analyse av prosjektets rammebetingelser. Med grunnlag fra teorien i avsnitt 2.2.1 vil det bli presentert følgende hypotese:

*Kundens anskaffelsesstrategi påvirker seleksjonsprosessen*

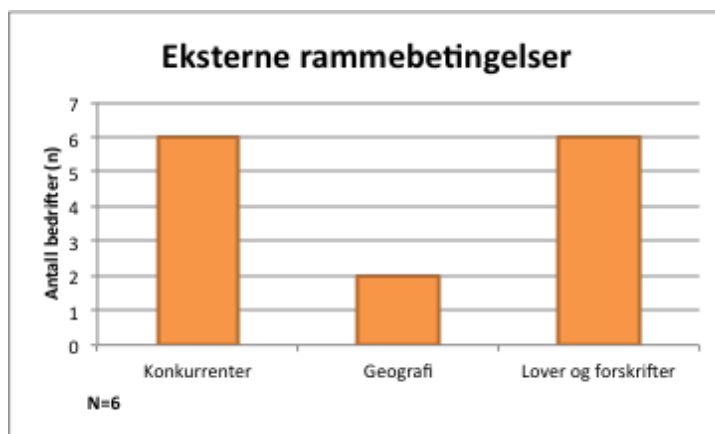
#### ***Eksterne rammebetingelser***

Eksterne rammebetingelser er utenforliggende forhold som kan ha påvirkning på prosjektet. Bedriftene som er intervjuet trekker frem konkurrenter, lover og forskrifter, samt geografiske begrensninger som de viktigste eksterne rammebetingelsene bak deres vurderinger. Samtlige

respondenter opplever stor konkurranse fra både lokalt, regionalt og nasjonalt nivå. Kun én av bedriftene anser konkurransen regionalt som liten, men de understreker at konkurransen på nasjonalt nivå er stor. Flere av bedriftene merker også et press fra internasjonale aktører, da det er stadig flere utenlandske bedrifter som har fått øynene opp for det norske markedet.

Konkurransen anses som størst i tilfeller hvor det er flere bedrifter som kan levere tverrfaglige pakker. I tilfeller hvor den lokale avdelingen ikke har tilstrekkelig med kunnskap kan det være aktuelt å hente inn ressurser fra de andre kontorene. De geografiske områdene er ikke alltid like spesifikke, og flere av respondentene mener dette avhenger av hvilket forretningsområde man ser på. På mange måter betyr den geografiske tilknytningen mindre på grunn av all teknologien i vår moderne verden, hvor for eksempel et møte kan løses ved å bruke videokonferanse. Dette gjør at enkelte jobber delvis kan styres og jobbes med fra andre steder i Norge eller utlandet. Samtidig vil det alltid være oppdrag hvor det vil være nødvendig å ha geografisk nærhet. Enkelte forretningsområder jobber mye på tvers av de geografiske grensene, mens lokal tilstedeværelse vil være et krav i andre forretningsområder. Dette vil kunne gi utfordringer når bedriftene ønsker å posisjonere seg i andre regioner. Et par av bedriftene som er undersøkt vil sterkt foretrekke å ha jobber i sin egen region, men de fleste bedriftene vil ikke sette dette som et absolutt kriterium.

Samtlige av bedriftene trekker frem lover og forskrifter som noe som prioriteres høyt i arbeidet med prosjektene. Hvilke lover og forskrifter som er aktuelle i det bestemte prosjektet vil avhenge av prosjektkarakteristikaene. Respondentene har stort sett innleid arbeidskraft fra juridiske selskaper, gjerne i form av rammeavtaler. I tillegg til dette har bedriftene ansatte som er spesielt godt skodd og kurset i forhold til de lovene og forskriftene som må overholdes til enhver tid. Unntaket er én bedrift som har ansatt jurister i bedriften. Det er en tendens til større medvirkning fra jurister i anskaffelsesprosesser i de store konsultantselskapene. Dette kommer blant annet av større bevissthet rundt det å ha gode kontrakter.



**Figur 18: Eksterne rammebetingelser**

Figuren 18 viser hvor mange av bedriftene (n) som fokuserer på de valgte rammebetingelsene, husk at n ikke kan være høyere enn 6 (N) ettersom det kun er intervjuet 6 bedrifter. Dette vil gjelde for samtlige frekvenstabeller som blir presentert i dette kapittelet. Tabellen viser at samtlige bedrifter vurderer dagens konkurransesituasjonen når det velges prosjekter. Det er kun to bedrifter som hovedsakelig velger prosjekter med geografisk nærhet. Alle bedriftene er opptatt av at lover og forskrifter overholdes. Kunden vil derfor alltid analyseres i forhold til seriøsitet og andre forhold som måtte påvirke det juridiske forholdet mellom partene.

Markedssituasjonen på Sørlandet varierer i forhold til hvilke markedsområder man ser på, men man merker en generell høyere konkurranse i samtlige forretningsområder. Eksempelvis står bygg- og eiendomsmarkedet ”for tiden litt stille” på Sørlandet, mens de vet det kommer store samferdselsprosjekter. Generelt er investeringene i tradisjonell, privat virksomhet noe påvirket av krisene lenger sør i Europa, mens det offentlige fremdeles har mange oppdrag ute. I tilfeller hvor markedet er rolig i én region er det en fordel å være en nasjonal bedrift slik at man kan rokkere på ressursene. Dette kommer til uttrykk gjennom følgende utsagn fra en av respondentene:

*Når markedet er tregt på Sørlandet er det et stort poeng å bruke den totale kapasiteten i bedriften sånn at vi kan jobbe i andre sine markeder.*

Seleksjonsprosessen vil også være påvirket av hvordan markedssituasjonen er. Dersom bedriften har mange pågående prosjekter og de vet at de vil ha tilstrekkelige med oppdrag i tiden fremover, kan de være noe mer selektive i valgene de tar. Samtidig er mange av

prosjektene kortvarige og tilbudsprosessene er lange. Dette taler for å holde et jevnt kjøør når det gjelder å utarbeide tilbud. En av respondentene sier:

*Selv om vi har mye å gjøre nå, vet vi at salgsrunden gjerne tar lang tid. Derfor prøver vi å ha en jevn portefølje av søknader ute til enhver tid.*

### **Interne rammebetingelser**

Interne rammebetingelser er faktorer som bedriften selv kan ha kontroll på. Bedriftene trekker frem behovet for kompetanse fra interne og eksterne kilder samt behovet for entreprenørmedvirkning (kommunikasjon med oppdragiver når prosjektet er i gang) som de viktigste interne rammebetingelsene. Prioriteringer i forhold til tid og kostnader vil bli diskutert nærmere under avsnittet om mål.

I tilfeller hvor bedriftene ikke har nok tilgjengelige ressurser eller de ikke besitter nok kompetanse i egen bedrift vil det bli aktuelt å inkludere underleverandører i prosjektet. Det oppleves ingen spesiell høy risiko ved dette, da underleverandørene som regel blir godt integrerte i prosjektorganisasjonene, slik at god innsikt og kontroll ivaretas. Erfaringer og relasjoner fra tidligere er avgjørende i valget av underleverandører. En av respondentene hevder at den store utfordringen ligger i å få underleverandørene til å komme med innspill i tilbudsprosessen, innen den fristen de står ovenfor.

Dersom konsulentbedriften blir tildelt oppdraget vil kommunikasjonen med oppdragsgiver være helt nødvendig for at bedriftene skal levere i tråd med hva kunden ønsker. God kommunikasjon vil bidra til å øke sannsynligheten for at prosjektet skal bli vellykket, ved at for eksempel både kunden og oppdragstaker kjenner til hverandres krav i forhold til tid, kvalitet og kostnad. Ettersom bedriftene anser kommunikasjonen med oppdragsgiver som avgjørende for å kunne levere et vellykket prosjekt, vil det foretas en vurdering av oppdragsgiver under selve seleksjonsprosessen. Dette gjøres for å minimere både kostnad-, tid- og kvalitetsrisiko ved prosjektet.

En av respondentene deler byggherrene inn i tre kategorier:

- 1) De profesjonelle, som vanligvis vil sette bort mye av arbeidet til profesjonelle konsulenter, samtidig som de følger godt med. De vet akkurat hva de skal ha og de følger godt med i prosessen.

- 2) De uprofesjonelle, som også vil skaffe seg profesjonell hjelp fordi de ser at de ikke vil klare dette selv.
- 3) De halvprofesjonelle, som har gjennomført prosjekter tidligere og tror de kan alt. Dette er den største utfordringen. Bedriftene opplyser at de dessverre ganske ofte er borti dette.

Denne inndelingen presenteres ettersom oppdragsgiveren representerer en risiko for konsulentbedriftene. Det er forbundet relativt lite risiko ved de to første kategoriene, de profesjonelle og uprofesjonelle, ettersom de innhenter profesjonell hjelp der de mener det er nødvendig. Det er den siste kategorien, de halvprofesjonelle, som medfører betydelig risiko for konsulentbedriftene. En av bedriftene som er intervjuet opplyser at de dessverre ser at de fleste oppdragsgiverne faller inn under denne kategorien. I seleksjonsprosessen vil det derfor være hensiktsmessig å vurdere hvilken kategori de tror kunden vil falle innunder.

### ***Prosjektets karakteristika:***

I gjennomføringsmodellen legges det også opp til at prosjektets karakteristika bør gjennomgås for å velge riktig kontraherings- og kontraktsstrategi. I samsvar med avsnitt 2.2.1 bør faktorene usikkerhet, frekvens, unikhhet og størrelse bli vurdert.

Usikkerheten til prosjektene vurderes i ulik grad. For fire av de totalt seks bedriftene som ble undersøkt er risikoanalyser en viktig del av seleksjonsprosessen. De resterende to bedriftene inkluderer usikkerhetsvurderingen i den generelle vurderingen av prosjektet. Det trekkes dermed en slutning om at usikkerheten spiller en mindre rolle for disse to bedriftene.

Usikkerhet og risiko vil bli nærmere diskutert og analysert i kapittel 4.3.

Ingen av bedriftene som er intervjuet vil foreta en direkte seleksjon i forhold til størrelsen på prosjektene, de går etter alle størrelser og prosjektene kan være verdt alt fra titusener til millioner. Størrelsen på prosjektet må derfor vurderes fra gang til gang, og må blant annet bedømmes opp mot ledige ressurser og bedriftens strategi. Av bedriftene som er intervjuet opplyser halvparten at de fleste av prosjektene i porteføljen anses som små prosjekter. Samtlige av bedriftene vil imidlertid foretrekke et større og mer langsiktig prosjekt, da dette blant annet vil gjøre planleggingen av ressurser og rekruttering lettere. En annen viktig faktor som spiller inn er at det alltid vil gå med mye tid og ressurser under arbeidet med et tilbud. Dersom oppdraget er av lav verdi vil flere av bedriftene vurdere å ikke legge inn tilbud fordi

marginen blir for liten. Dette gjelder spesielt ved offentlige tilbud da det ofte er mye dokumentasjon som må være på plass.

Flere av respondentene mener at prosjektets karakteristika har generelt mye å si for seleksjonen, noe som uttrykkes gjennom følgende utsagn:

*Det blir ofte mye jobb med tilbudet, uavhengig om det er lite eller stort. Det som er viktig for oss da er å vurdere sannsynligheten for å få prosjektet opp mot de ressursene som går med på å lage tilbudet.*

Frekvensen er interessant for å kartlegge i hvilken grad erfaringsoverføring er mulig eller ei, jf. avsnitt 2.2.1. En av respondentene hevder at frekvensen ikke er en betingelse for valg av prosjekter, da de mener ethvert prosjekt har relativt lik organisering, faser og aktiviteter. De uttrykker at:

*Det vil alltid være en fordel å gjennomføre prosjekter som vi har vært borti før, men dette blir ikke sett på som en betingelse.*

Denne oppfattelsen er i tråd med hva de andre bedriftene også sier. De mener at det i enkelte tilfeller kan være en fordel å delta i prosjekter som har likhetstrekk med prosjekter som de har deltatt i før, ettersom de da har mye kompetanse, gode referanser og sannsynlighet for å få tilslag på prosjektene anses som stor. Det er en tendens til at terskelen for å legge inn tilbud er lavere på prosjekter som har likhetstrekk med prosjekter som de har deltatt i før, sammenlignet med prosjekter som er ukjente for bedriften. Tre av bedriftene trekker også frem aspektet rundt at en gang må tross alt bli den første. Både ledelsen og de ansatte er opptatt av å lære nye ting og teste nye teorier, derfor vil standardiserte prosjekter komme lenger bak i rekken. Av respondentene kom dette til uttrykk igjennom følgende utsagn:

*Det er klart at i noen tilfeller kan man ha lyst til å komme inn i et nytt markedsområde, eller det kan være at vi rett og slett har lyst til å gjøre noe nytt. Vi kan tro at prosjektet er smart, gøy og utfordrende og at det bidrar til å løfte kompetansen i bedriften.*

I enkelte tilfeller kan det også være at bedriften velger prosjekter som er strategisk viktig for dem. Det kan være at de ønsker å jobbe mot en spesiell kunde, men det kan også være at de ønsker en spesiell type oppgave eller produkt på referanselisten.

Prosjektets unikhet har ikke blitt kommentert av respondentene.



Figur 19: Prosjektkarakteristika

Figur 19 viser at samtlige bedrifter vurderer størrelsen på prosjektene. Den generelle oppfatningen når det gjelder størrelse er at det ikke nødvendigvis vil være utslagsgivende, men større prosjekter vil alltid være mer gunstig enn små. Den samme tankegangen gjelder frekvensen til prosjektet. Alle bedriftene er enige i at terskelen for å legge inn tilbud på prosjekter som er kjent er mye lavere ettersom kompetansen på feltet er høyere, og de anser sannsynligheten for å få oppdraget som større. Samtidig understreker flere av bedriftene at de hele tiden er på utkikk etter å gjøre det som er strategisk rett, noe som vil medføre at de av og til må ut i nye farvann. Selv om alle bedriftene vurderer både størrelse og frekvens må det understrekes at dette gjøres i veldig varierende grad. To av bedriftene legger betydelig mindre vekt på frekvensen enn de andre, men det ville vært feil og sagt at de ikke vurderer dette. Når det gjelder usikkerhet er det kun fire av respondentene som sier de foretar risikoanalyser i seleksjonsprosessen. Det er ingen av bedriftene som vurderer prosjektets unikhet i nevneverdig grad.

### ***Mål***

Mål vil vanligvis ha en generell positiv innvirkning på medarbeidernes motivasjon, og dersom de er kjent for alle vil de kunne bidra til at alle drar i samme retning. I henhold til

prioriteringsmatrisen, jf. figur 3, må målene rangeres i forhold til tid, kvalitet og kostnad for at de skal være effektive.

Med tanke på kvalitet, tid og kostnad varierer bedriftens prioriteringer med hva kunden ønsker. Ved offentlige anskaffelser har ikke bedriftene lov til å ha kontakt med kunden under selve tilbudsprosessen. Dersom bedriften har behov for avklaringer kan de stille spørsmål til kunden, men da vil svaret bli sendt ut til alle interessentene. Alle bedriftene har som hovedregel at de alltid skal levere kvalitet, utover dette vil kostnad og tid diskuteres med oppdragsgiver. Dette skjer først etter at bedriften har blitt tildelt oppdraget. Uavhengig av hvordan prosessen er i forkant av møtet med oppdragsgiveren, må partene sikre seg at de har den samme forståelsen av oppdraget. Den felles forståelsen oppnås vanligvis under orienteringsmøtet mellom oppdragsgiver og oppdragstaker. Hvor mange oppfølgingsmøter som finner sted vil avhenge av hvor stort og komplekst oppdraget er. Når oppdragsgiver beskriver sine kriterier nærmere er det viktig at dette er i tråd med hva oppdragstakeren vil eller kan levere. Alle bedriftene er svært opptatt av å få en felles oppfattelse av hva som skal leveres samt hvilke tids- og kostnadsrammer som gjelder.

I enkelte oppdrag kan en lav pris gjøre at kvaliteten på leveransen blir redusert. Det er flere av respondentene som opplever utfordringer i at oppdragsgiveren vil ha det så enkelt som mulig. Som nevnt tidligere er det mange lover og forskrifter som oppdragstakerne er pliktige til å følge, da det er de som står ansvarlige dersom noe skulle skje:

*Vi har en faglig ryggrad og en faglig integritet. Dette må vi stå beinhardt på.*

### ***Tildelingskriteriene***

Alle bedriftene som er undersøkt er bevisste på hvordan de forholder seg til tildelingskriteriene og det viser seg at de oppfører seg ulikt med hensyn til prissetting av tilbudet. For selv om alle gir uttrykk for at kvalitet er det som prioriteres høyest, er det flere av bedriftene som opplyser at de er villige til å gå ned på prisen dersom det skulle være nødvendig for å få oppdraget. Dette vil føre til at kostnader må reduseres og sannsynligheten for at kvaliteten blir påvirket er stor. En av respondentene mener at dersom pris er det dominerende kriteriet vil de konkurrere mot aktører som er på et helt annet nivå enn hva de selv er. Ved stor vektlegging på pris vil det komme inn tilbud fra aktører som har lavere kompetanse og som derav har lettere for å kunne tilby en lavere pris. De hevder videre at



kompetanse og kvalitet alltid vil koste penger og det er svært begrenset hvor mye de er villige til å redusere prisen. Flere andre bedrifter har en annen holdning til priskriteriet. Også de ønsker å tilpasse seg tildelingskriteriene så mye som mulig, men tenker at når de først er med i en konkurranse så ønsker de å vinne. For å vinne konkurranser i denne bransjen er man også nødt til å spisse prisen, hevder de.

Selv om tildelingskriteriene er eksplisitt gitt i konkurransegrunnlaget er det flere av bedriftene som oppfatter det som at oppdragsgiveren gjør ”litt som de” vil allikevel. Dette kommer til uttrykk gjennom følgende utsagn:

*Det varierer veldig fra kunde til kunde, noen er veldig opptatt av å bruke tildelingskriteriene aktivt, mens andre ikke er flinke til det.*

Høy kvalitet synes å være det kriteriet som alle bedriftene streber etter å oppfylle, men det ser altså ut til at bedriftene har ulik strategi hva gjelder prissetting. To av bedriftene gir klart uttrykk for at det er kvaliteten som styrer og dersom de ser at de ikke kan levere kvalitet innen for den prisrammen som er gitt, vil de vurdere å ikke legge inn tilbud. For at bedriftene skal legge inn tilbud, må prisrammen være høy nok til at bedriftene kan levere den kvaliteten de ønsker på det gitte oppdraget. De resterende bedriftene ser sjeldent prisen som et problem, og er åpne for å gå noe ned på pris dersom det skulle være nødvendig. For å kunne tilby en lavere pris må kostnadene nødvendigvis reduseres. Dette vil implisitt bety at bedriftene også er villige til å levere til en noe lavere kvalitet. Bedriftene sier for øvrig ingenting om dette, og denne slutningen er fullt ut trukket av meg. Et prosjekt kan for eksempel anses som viktig for bedriftens strategiske satsningsområder. Selv om bedriftene er opptatt av å levere kvalitet, kan de av og til være fristet til å bruke mer krefter på et prosjekt som skaper noe, utover det de får betalt for. Dette bygger på en tro om at prosjektet vil gi bedriften mye i tiden fremover, herunder også et godt referanseprosjekt.

### ***Konklusjon***

I dette delkapittelet skulle følgende hypotese vurderes:

*Kundens anskaffelsesstrategi påvirker seleksjonsprosessen*

Det er flere momenter i kundens anskaffelsesstrategien som viser seg å være avgjørende når det skal velges hvilke prosjekter det skal legges inn tilbud på. Samtlige av bedriftene vurderer både konkurrentene og hvorvidt oppdragsgiverne er seriøse i forhold til de lover og forskrifter som skal overholdes. Et lite prosjekt kan velte en stor organisasjon og bedriftene uttrykker at de ikke er villige til å ta stor risiko når det gjelder dette. Den geografiske tilhørigheten vil være spesielt avgjørende for to av de seks bedriftene som er undersøkt. Dette vil avhenge av hvilke forretningsområder bedriften jobber innenfor, da enkelte jobber krever lokal tilstedeværelse. Generelt har dagens moderne teknologi gjort det enklere å jobbe utenfor de opprinnelige geografiske grensene. Bedriftene tar utgangspunkt i å klare seg på egenhånd, og foretrekker prosjekter hvor de kan vise sine tverrfaglige evner. I tilfeller hvor prosjektet etterspør kompetanse som bedriften ikke har vil det være aktuelt å gå i kompaniskap med andre. Dersom bedriftene får tildelt oppdraget anser de kommunikasjonen med oppdragsgiver som helt nødvendig for å sikre en felles forståelse av prosjektet. Under selve seleksjonsprosessen vil det derfor bli foretatt en vurdering av oppdragsgivers evne til å kommunisere. Vurderingen kan for eksempel basere seg på deres egne eller andres erfaringer med oppdragsgiveren i tidligere oppdrag. Det gjøres oppmerksom på at kommunikasjon med oppdragsgiver ikke er tillatt under selve anskaffelsesprosessen.

Prosjektets størrelse og frekvens synes å være interessant for samtlige bedrifter. Alle vil foretrekke et større prosjekt fremfor et mindre, men som regel tillater ikke markedet så streng seleksjon på dette området. Halvparten av bedriftene opplyser blant annet om at majoriteten av deres prosjekter er å anse som små. Bedriftene tar også hensyn til frekvensen. Samtlige respondenter mener terskelen for å legge inn tilbud på et prosjekt med høy frekvens er lavere enn dersom det motsatte skulle være tilfellet. To bedrifter skiller seg imidlertid litt ut, da det virker som de vektlegger nye markeder og utfordringer mer enn gjennomsnittet, og vil derfor i større grad velge prosjekter som de ikke har noe erfaring med. Når det gjelder usikkerhet synes det å være fire av bedriftene som vektlegger dette i større grad, og foretar risikoanalyser for å få oversikten over usikkerheten. Dersom usikkerheten blir ansett som stor vil samtlige av bedriftene vurdere å ikke legge inn tilbud på det gitte prosjektet.

Bedriftene forholder seg til målene på en profesjonell måte og er opptatt av god kommunikasjon med oppdragsgiver. Etter at kontrakten er inngått vil god kommunikasjon være viktig for at bedriftene skal kunne prioritere målene i forhold til kvalitet, tid og kostnad. Samtlige av bedriftene ønsker å fremstå som at de alltid prioriterer kvalitet høyest, men på

spørsmål om hvordan de forholder seg til tildelingskriteriet pris, lyser det igjennom at de håndterer kvalitet ulikt. Fire av de seks bedriftene som er intervjuet sier at de er villige til å gå ned på prisen for å ha en større sjanse for å få tilbudet, mens de to resterende sier at dersom pris er det tildelingskriteriet som teller mest, er sannsynligheten for at de får prosjektet liten. De to bedriftene vil da stille seg kritiske til å levere inn tilbud, men sier videre at de må baseres sine beslutninger på en helhetsvurdering. Det ser dermed ut til at de to sistnevnte har strengere krav til kvalitet enn de resterende fire, eller at de generelt er dyrere enn de andre respondentene

Basert på denne oppsummeringen vil det argumenteres for at kundens anskaffelsesstrategi har påvirkning på hvilke prosjekter som blir valgt.

#### **4.1.2 Kundens vederlagsprinsipp**

I enhver kontrakt må prisformatet komme tydelig frem. I forbindelse med valg av prosjekter utformes følgende hypotese:

*Kundens vederlagsprinsipp påvirker seleksjonsprosessen*

Blant sine pågående prosjekter har samtlige av respondentene en blanding av fastpriskontrakter og kontrakter som er basert på ”medgått tid” (kostnadsbaserte kontrakter). Respondentene opplever strenge krav til varsling og økning av honorarer ved en fastpriskontrakt. En kontrakt etter medgått tid vil i mange tilfeller være oppfattet som bedre, men den hjelper lite dersom bedriften ikke klarer å løse oppgaven rasjonelt for kunden. Bedriftene er avhengige av et godt forhold til oppdragsgiverne og dersom de løser oppgavene dårlig risikerer de å ikke få kunden tilbake.

Basert på dette foretrekker bedriftene kontrakter som er kostnadsbaserte, ettersom behovene ofte er sammensatt og det ville vært krav til mange forbehold dersom det skulle vært forhandlet frem en fastpriskontrakt. Hvis prosjektet er avansert og komplekst vil de aller fleste foretrekke en timebasert avtale, da risikoen ved prosjektet fordeler seg på både oppdragsgiver og oppdragstaker. Samtidig er det forskjell på hvilke oppgaver som skal gjøres. En av respondentene foretrekker kontrakter etter medgått tid i ”administrasjonsfagene”, ettersom oppgavene her er vanskelig å definere på forhånd, mens de gjerne tar fastpris i

prosjekteringsoppgavene. Ved sistnevnte er det allerede definert et objekt og man vet nøyaktig hva som skal gjøres, og de mener at:

*Det er forskjell på å lage tegninger og dokumentasjon, og å styre. Dette gir et behov for forskjellige typer kontrakter.*

En av bedriftene diskuterer også nå en modell for incitamentavtaler. Ved slike avtaler vil bedriften være med å ta litt større risiko som senere vil gi mulighet for en større andel av verdien dersom de innfrir de på forhånd bestemte målekriteriene. Utfordringen ligger i at bedriften er et ansatt-eid firma og er innrettet mot å ta lite risiko.

Noen av respondentene opplever at en del kontrakter etter medgått tid har ”et tak”. Dette anser de som lite heldig da de vil sitte på all risiko, mens byggherren kun har den positive risikoen. Ved de store prosjektene hender det ofte at en del av kontrakten er fastpris, mens andre deler er etter medgått tid. På denne måten skiller man mellom de arbeidsoppgavene som er mulige å prise og de som ikke er det. Respondentene sier de har som mål å gjennomføre prosjektet på samme måte uavhengig om det er en fastpriskontrakt eller en kontrakt etter medgått tid.

Ved fastpriskontrakter må det legges inn en margin for usikkerhet, ved medgått tid er en slik margin ikke lagt inn i budsjettet. Ved fastpriskontrakter må partene være meget tydelig på bestillingen og leveransebeskrivelsen, slik at det er enighet om hva som skal leveres. En av respondentene sier:

*Det kommer selvfølgelig litt an på hvem du spør, men jeg tror nok at stressnivået på en gjennomsnittlig ansatt er betydelig høyere ved en fastpriskontrakt.*

Ved fastpriskontrakter har bedriftene synliggjort både leveranser og milepæler, og de regner seg ofte bakover for å se hvor mange timer de må regne på de ulike delene.

### **Konklusjon**

Samtlige respondenter opplyser at de har en blanding av fastpriskontrakter og kostnadsbaserte kontrakter. Videre fremgår det at de fleste vil foretrekke kostnadsbaserte kontrakter ettersom det oppleves som vanskelig å definere hva en fastpriskontrakt skal inneholde. Dersom

oppdraget baserer seg på en fastpriskontrakt, må bedriftene ta en vurdering i forhold til usikkerheten i prosjektet. Terskelen for å legge inn tilbud på prosjekter som har fastpriskontrakter vil derfor anses å være noe høyere for enkelte av bedriftene.

På bakgrunn av oppsummeringen ovenfor, vil det argumenteres for at prisformatet påvirker seleksjonsprosessen. Dersom et oppdrag baserer seg på en fastpriskontrakt, vil bedriftene vurdere å ikke legge inn tilbud dersom de opplever stor risiko ved prosjektet. Utover dette synes det ikke å være noe bedriftene selekterer etter.

#### **4.1.3 Kundens entreprise og kontraktsform**

Entreprise- og kontraktsformer er en sammensatt struktur mellom byggherre (oppdragsgiver), entreprenør (de som utfører) og prosjekterende. Det finnes flere ulike modeller for entrepriseformer og hvilken man skal velge vil avhenge av prosjektet, situasjonen rundt og hva som ønskes og oppnås, jf. avsnitt 2.2.3. På bakgrunn av dette utformes følgende hypotese:

*Kundens entrepriseform påvirker seleksjonsprosessen*

Uavhengig om bedriftene har direkte kontakt med byggherren eller det er gjennom en totalentreprenør, er det viktig at de har en sentral rolle som byggherrens rådgiver/prosjektleder. Dette er noe som samtlige av bedriftene er opptatt av. I en totalentreprise vil byggherren alltid bli oppfattet som profesjonell av totalentreprenøren, og det kan bli kostbart og få dramatiske konsekvenser dersom byggherren ikke har et kompetent ledd/organisasjon på sin side i forhold til totalentreprenøren. En av bedriftene sier at de kun er underleverandør hos en totalentreprenør når det gjelder prosjektering. I prosjektleder-, prosjekteringsleder-, og byggelederoppgaver vil de aldri være underleverandører, men det hender de har deloppgaver med utleid personell.

I tilfeller hvor bedriften har påvirkningskraft på hvilken entrepriseform som skal velges, vil det bli diskutert på et egnet tidspunkt. Bedriftene vil da komme med råd og anbefalinger i forhold til hva de mener er den beste kontraktsformen. I noen tilfeller er dette veldig tidlig i prosjektprosessen, men som regel er det etter at forprosjektet er utarbeidet. Prosjekter er da grovt sett definert med form, innhold, pris, kvalitet og fremdrift. Etter forprosjektet har de en nøye og balansert gjennomgang av de ulike entrepriseformene der fordeler og ulemper med

hver av de blir diskutert. Entrepriseformene blir diskutert i forhold til prosjektets sammensetning, kompleksitet, og byggherrens egen organisasjon, samt i hvilken grad partene (byggherren/konsulentbedriften) har mulighet til å involvere seg i prosjektet.

Flere av bedriftene mener at hvilken entrepriseform som er best egnet avhenger av størrelsen og kompleksiteten i prosjektet. Byggherrens vilje til å ta ansvar for eget prosjekt er også viktig i denne sammenhengen. Det må foretas vurderinger som går på hvor sannsynlig det er at de klarer å levere tilfredsstillende kvalitet. En av respondentene mener at ”små” totalentrepriser gjerne er forbundet med høyere økonomisk risiko enn totalentrepriser der oppdraget er større. De store totalentreprenørene er ofte mer strukturerte og formelle enn de mindre totalentreprenørene. Den samme bedriften foretrekker delte entrepriser når oppdraget er lite, men preferansene endrer seg ettersom oppdraget får noe størrelse. Ingen av bedriftene som er intervjuet vil foreta en direkte seleksjon på grunnlag av entreprisemodell. De er villige til å ta alle entrepriseformene, men de vil innrette seg ulikt i forhold til hvilken modell det er. En delt entrepriseform vil for eksempel kreve mer bemanning enn hva som vil være tilfelle ved en totalentreprise. En av bedriftene opplever at bransjen har gått i en retning av mer kompetente totalentreprenører. Det viktigste for de blir derfor å se hva som ligger i markedet, og levere de produktene som etterspørres. En av respondentene uttrykker:

*Det aller viktigste når vi går inn i et tilbud, enten det er som underleverandør for en totalentreprenør eller som en direkte tilbyder til byggherren, er å få avklart forventningene til kunden.*

I tilfeller hvor bedriftene har underleverandører er det viktig for de å vurdere risikoen. Enkelte byggherrer, spesielt i det offentlige, krever at konsulentbedriften tar forsikringsmessig ansvar for underleverandørene. Dette er noe som vil medføre betydelig økonomisk risiko for bedriften, og det bør foretas en nøye vurdering.

### **Konklusjon**

Når det gjelder seleksjon i forhold til entrepriseformer fokuserer konsulentbedriftene på å ha en sentral rolle som byggherrens rådgiver. Hvilken entrepriseform som anses som best avhenger blant annet av prosjektets struktur, størrelse og byggherrens organisasjon. Det fremgår at entrepriseformen vil bli vurdert, men den har sjelden en direkte innvirkning på seleksjonen. Basert på denne konklusjonen ser det ut til at det er lite som støtter opp under

hypotesen om at entreprisformer påvirker seleksjonen. Det foreslås for øvrig at dette undersøkes nærmere før det kan trekkes videre konklusjoner.

#### **4.1.4 Kundens organisasjonsform**

Bedriftens organisasjonsstruktur er avgjørende for blant annet kommunikasjon, ansvarsfordeling, beslutningstaking, arbeidsmåte, motivasjon og engasjement, jf. avsnitt 2.2.4. På bakgrunn av teorien som er fremstilt i avsnitt 2.2.4 er det utarbeidet følgende hypotese:

*Kundens organisasjonsform påvirker seleksjonsprosessen*

Byggherrens egen organisasjonsform må alltid analyseres og prosjektets organisasjonsform må tilpasses denne. Bedriftene legger stor vekt på at kunden er en profesjonell aktør/prosjekteier og har en tydelig prosjekteierrolle. Den tydelige prosjekteierrollen gir bedriftene et trygt beslutningsledd å forholde seg til. Dersom byggherren ikke tar et tydelig eieransvar vil det fremkomme betydelig risiko. I slike tilfeller vil ansvaret fort ligge hos bedriftene og det vil de helst unngå. Det er derfor viktig å få avklart hvem som har ansvar for hva.

Det å tilpasse prosjektets organisasjonsform i forhold til byggherrens egen organisasjonsform er en viktig del av det en av bedriftene definerer som prosjektledelse. Dette er en rolle som bedriften forsøker å få, av den enkle grunn at de da har maksimal påvirkning på prosjektets organisering og gjennomføring. Det er i den forbindelse viktig å ha nær kommunikasjon / dialog med byggherren og hans organisasjon slik at prosjektets og byggherrens organisasjon er tilpasset hverandre. I den forbindelse er det behov for kompetanse og av og til diplomatiske egenskaper. Rapportering, oppfølging og møtevirksomhet er viktige elementer i denne forbindelsen.

Hvor grundig bedriftene vurderer kundens organisasjonsform vil også avhenge av oppdragets størrelse. I mange oppdrag er kundeorganisasjonen så liten at den har begrenset betydning for gjennomføringen av et oppdrag. Ved oppdrag av noe størrelse vil det for øvrig være viktigere å vurdere organisasjonsformen. Omfanget av hvilke krav kunden stiller har betydning for hvor mye tid og ressurser som kreves. Spesielt ved offentlige anskaffelser ser bedriftene ofte at det er store prosesser med mye møter. I slike tilfeller vil det være vanskelig å tilby en fastpris ettersom bedriftene har liten påvirkningskraft og kontroll over hvor mange møter som skal

gjennomføres. Det må da foretas en avveining i forhold til usikkerhet og pris. Ved private anskaffelser kjenner bedriftene som regel til byggherren på en annen måte og de har større kjennskap og påvirkningskraft på prosessene.

I enkelte anbud blir det satt opp en urimelig mengde møter, noe som gjør at det blir vanskelig å konkurrere med lokale firma. I slike tilfeller vil bedriftene velge å ikke levere tilbud. Igjen er det flere respondenter som mener at det generelt sett er markedet som er avgjørende for hvilke prosjekter som velges.

### ***Konklusjon***

Når det gjelder kundens organisasjonsform er bedriftene opptatt av at kunden er en profesjonell aktør og er tydelig i prosjekteierrollen sin. God kommunikasjon er nødvendig for å avklare ansvarsfordelinger slik at bedriftens risiko mot både kvalitet, tid og kostnad reduseres. Utover dette vil prosjektets størrelse og karakter være med på å bestemme hvor grundig bedriftene vurderer kundens organisasjonsform. Konklusjonen støtter dermed opp under hypotesen om at kundens organisasjonsform påvirker hvilke prosjekter som blir valgt.

## **4.2 Valg av prosjektportefølje**

Valg av bedriftens prosjektportefølje er en av de mest effektive og kontinuerlige aktivitetene i en organisasjon. Valg av prosjekter betyr at man må velge hvorvidt man vil legge inn tilbud på et prosjekt eller ikke, jf. avsnitt 2.3. Dette har blitt en kritisk oppgave for bedriftsledelsen og analysen vil nå ta for seg ulike teknikker og metoder som bedriftene benytter seg av i seleksjonen.

### **4.2.1 Prosjektseleksjon**

I dette avsnittet vil det presenteres hvilke seleksjonsmetoder som bedriftene bruker, det skilles mellom nyttige måleteknikker, økonomiske modeller og porteføljevalg og ledelsesmetoder, jf. avsnitt 2.3.1. På bakgrunn av dette vil følgende hypotese bli testet:

*Konsulentbedriftens seleksjonsmetode(er) påvirker seleksjonsprosessen*

Flere av respondentene opplyser at de ikke benytter seg av en spesiell seleksjonsmetode, men baserer seleksjonen på tjenestespekteret de kjenner, markedet samt ut ifra prosjektets karakter. De hevder at det meste er basert på skjønn og subjektive vurderinger fra fagfolk. I tillegg til



de subjektive vurderingene vil det også gjøres en vurdering i forhold til hva dette vil gi av fremtidige referanser. Respondentene opplyser også at de vurderer hvilke andre miljøer som de tror vil legge inn tilbud.

En av respondentene mener videre at så lenge de jobber på timebaserte avtaler vil det ikke være et stort behov for økonomiske modeller for lønnsomhet i prosjektseleksjonen. De jobber og får hele tiden honorarer for den jobben som er medgått. De er imidlertid klare på at dersom kontraktene ville basert seg andre avtaler, som for eksempel incitamentavtaler, måtte de vurdert risiko og inntekspotensialer på en helt annen måte når de skriver tilbudene.

Det er for øvrig ikke alle respondentene som er enige i utsagnet ovenfor, og det er flere som benytter seg av enkle økonomiske modeller. En av respondentene benytter seg av ulike modeller når de vurderer oppdragene, det kan være vanlige investeringskostnader som ligger til grunn og det kan være investeringskostnader kombinert med LCC-kostnader. De fokuserer videre på å diskutere prosjektmålene med byggherren og spørre hva som er viktig for at de skal være fornøyd med prosjektet. Det er viktig at prosjektmålene prioriteres i forhold til kvalitet, tid og kostnad.

En annen respondent mener at seleksjonsmetodene varierer i forhold til størrelsen på prosjektene. På de vanlige mindre prosjektene blir det ikke foretatt noen kompliserte økonomiske analyser, men dersom det er snakk om prosjekter fra 20-80 millioner vil de økonomiske analysene få en større betydning. De opplyser videre at de er relativt nøye når de skal vurdere prisen og går nokså langt ned i å vurdere fortjeneste slik at de kan finne den rette markedsprisen. En av respondentene er klare på at det er marginene de går ut ifra. Dette understrekes ved følgende utsagn:

*Marginen i vår bransje er ikke stor. På bakgrunn av dette er det nærmest en forutsetning at alle våre prosjekter går med et visst overskudd. Budsjettmessig har vi en margin på 6-8 % i forhold til omsetning.*

Når det skal regnes på et oppdrag foretas det en beregning av hva som kan være fornuftig resultatmargin. Hva en fornuftig margin vil være kan variere fra oppdrag til oppdrag, men det er klart at det er viktig å tjene penger på alt de gjør. Derfor blir det foretatt en vurdering av innsatsfaktorer som bemanning, ressurser, intern organisering og administrasjon som skal til

for å gjennomføre oppdraget. Dette blir så vurdert opp mot timerater og de rammer som kunden har satt på hva de tror er mulig å få ut av prosjektet. Enkelte ganger kan seleksjonen basere seg på en strategisk vurdering i forhold til at alle trenger å være fullt ute i arbeid. I slike tilfeller vil det aksepteres en lavere pris og de strategiske valgene skygger den økonomiske vurderingen. De kan for eksempel være villige til å akseptere en pris som gjør at prosjektet går break-even dersom det dreier som et prosjekt som gir stor synlighet i markedet. Dette kommer til uttrykk gjennom følgende utsagn fra en av respondentene:

*De vurderingene vi gjør er egentlig ressursinnsats mot sannsynligheten for å få det. I tillegg er det en strategisk vurdering som er viktig for oss.*

En av respondentene nevner følgende faktorer som de vurderer i seleksjonsprosessen:

1. Innenfor aktuelt fagområde
2. Vurdering av ressurser og bemanning
3. Vurdering av kunden
4. Kompleksiteten i oppdraget/oppgaven
5. Økonomisk risiko
6. Konkurransesbildet
7. Vurdering knyttet til den økonomiske fortjenesten, hva vi tror vi vil sitte igjen med dersom vi får jobben.

I tillegg har de et eget styringssystem for tilbud som skal sikre at alle disse vurderingene blir foretatt. Dette blir gjort for å være sikker på at viktige styringselementer og risikomomenter er hensyntatt. De har også en sjekklister som skal sikre at de gjør ting på en enhetlig måte. Dette er den eneste bedriften som har en klar sjekklister og system for vurdering av tilbud.

Enkelte av bedriftene nevner at de enkelte ganger vurderer enkeltprosjekter opp mot den nåværende prosjektporteføljen deres. Det ser ikke ut til at bedriftene har så gjennomtenkte seleksjonsmetoder at det kan klassifiseres innunder kategorien «porteføljevalg og ledelsesmetoder».

### **Konklusjon**

Det er en klar tendens til at bedriftene ikke er veldig bevisste rundt hvilke seleksjonsmetode(r) de bruker. For å få en oversikt over hvilke faktorer som blir hyppigst nevnt, presenteres følgende tabell:

Måleteknikker	Økonomiske modeller
Tjenestespekter (kompetanse)	Fortjenestemargin
Prosjektets karakteristika	Investeringskostnader
Konkurrenter	
Strategiske vurderinger	
Ressurser	

**Tabell 9: Oversikt over de ulike seleksjonsmetodene**

Tabell 9 viser en oversikt over hvilke vurderinger bedriftene tar i forbindelse med prosjektseleksjonen. De er fremstilt i prioritert rekkefølge. Det vil si at faktorene som er plassert på toppen av tabellen anses som viktigere enn de lengre ned. Majoriteten av bedriftene vurderer først og fremst om prosjektene er innenfor deres tjenestespekter. Prosjekter som fall inn under bedriftens tjenestespekter vil videre bli vurdert i fra prosjektets karakteristika, konkurrenter, strategiske vurderinger og ressurser. Denne tabellen har kun tatt for seg elementene som oftest blir vurdert av de ulike respondentene, andre faktorer kan derfor ikke utelukkes. Det ser videre ut til at de subjektive vurderingene av de ulike måleteknikkene veier mer enn de økonomiske modellene. De økonomiske modellene blir brukt som et supplement for å vurdere hvorvidt prosjektet er lønnsomt for bedriften eller ikke. I enkelte tilfeller kan, som nevnt tidligere, de strategiske vurderingene skygge de økonomiske vurderingene. Dette vil for øvrig være avhengig av bedriftens strategi som helhet, og markedet generelt.

Diskusjonen ovenfor støtter opp om hypotesen om at seleksjonsmetodene påvirker seleksjonsprosessen. Det er imidlertid usikker i hvilken grad dette påvirker, ettersom det synes å være lite bevissthet rundt seleksjonsmetoder i bedriftene.

#### **4.2.2 Porteføljeforvaltning**

Avsnitt 2.3.2 presenterer fire mål når det gjelder porteføljeforvaltning. Disse er:

- 1) Velg prosjekter med høy verdi
- 2) Oppnå riktig balanse av prosjekter
- 3) Valg riktig antall prosjekter
- 4) Strategisk innretting

Med dette som utgangspunkt vil følgende hypotese testes:

### *Konsulentbedriftens porteføljeforvaltning påvirker seleksjonsprosessen*

Samtlige av bedriftene som er analysert i denne oppgaven har gitt uttrykk for at de foretrekker prosjekter med høy verdi, ettersom dette i all hovedsak vil dreie seg om større prosjekter. Større prosjekter har ofte lenger varighet og dette gir bedriften større mulighet til å planlegge ressurser og kapasitet. Det er imidlertid viktig å understreke at bedriftene ikke setter høy verdi som et krav, samtlige av bedriftene har mange prosjekter av lav verdi.

Det er flere ting som tyder på at bedriftene er opptatt av å ha en riktig balanse av prosjekter da flere opplyser at de foretar strategiske valg i tilbudsfasen. På denne måten vil de legge inn tilbud som kan gi de strategiske fortrinn ved at de for eksempel har en referanseliste med flere ulike typer prosjekter. Ved å ta de rette strategiske valgene oppnår de en prosjektportefølje som er representativ for bedriftens strategi. En balansert portefølje gjør at bedriften har flere bein og stå på, og har på den måten grunnlag for å selge seg inn i flere prosjekter.

Når det gjelder antall prosjekter mener majoriteten av bedriftene at det er markedet som bestemmer. I enkelte perioder kan det være slik at man kan plukke hvilke prosjekter man ønsker å gi inn tilbud på, mens i andre perioder må man legge inn tilbud på nesten alt. Antall prosjekter som de har gående vil derfor variere med tanke på størrelsen av prosjektet og hvordan markedet er. Samtlige av bedriftene har en filosofi som går ut på at de er klare på at de jobber mer i enkelte perioder, og derav har mulighet til å jobbe mindre i andre perioder.

### ***Konklusjon***

Samtlige av bedriftene som er undersøkt vil velge prosjekter av høy verdi dersom de er i en markedsmessig posisjon til å velge dette. De fleste av bedriftene mener det er markedet som bestemmer hvor selektive de kan være. I tilfeller hvor de er i posisjon til å velge mellom et stort eller lite prosjekt opplyser samtlige at de vil foretrekke et større prosjekt fremfor et mindre. Den strategiske innretningen til bedriften er også avgjørende for hvilke prosjekter som blir valgt, og henger ofte sterkt sammen med hvordan balansen av ulike typer prosjekter er. Hvor mange prosjekter hver enkelt bedrift har gående vil først og fremst avhenge av størrelse av kompleksitet. Også dette er det markedet som i stor grad bestemmer, men det vektlegges generelt å ha prosjekter nok til at alle som jobber i bedriften er i fullt arbeid.

Diskusjonen ovenfor støtter hypotesen om at porteføljeforvaltningen påvirker prosjektseleksjonen.

#### **4.2.3 Optimalisering av porteføljeforvaltning**

God porteføljeforvaltning kan blant annet bidra til å opprettholde bedriftens konkurranseposisjon, holde fokus, gi bedre objektivitet i prosjektseleksjonen og allokere ressurser, jf. avsnitt 2.3.3. Ettersom god porteføljeforvaltning kan bedre prosjektseleksjonen vil det nå presenteres hva bedriftene gjør for å optimalisere porteføljeforvaltningen. I forbindelse med dette vil følgende hypotese bli testet:

*Konsulentbedriftens tiltak for å optimalisere porteføljeforvaltningen påvirker prosjektseleksjonen*

Et av tiltakene som kan optimalisere porteføljeforvaltningen er å ha en modell som holder oversikten over pågående prosjekter. Av bedriftene som ble intervjuet opplyser samtlige at de har et eller flere systemer som de bruker aktivt. Halvparten av bedriftene bruker ett system, som både omfatter prosjektstyring og økonomi. Den andre halvparten har delt dette opp i to, og har dermed ett system for økonomi og ett for prosjektstyring.

Hvorvidt bedriftene har et eller to systemer ser ikke ut til å ha en stor innvirkning på prosjektseleksjonen da begge deler omfatter omtrent det samme. Prosjektstyringsverktøyet er et internt saksbehandlingssystem som blant annet inneholder hele prosjektarkivet. Det holder oversikt over generelle prosjektopplysninger som start og slutt, hvem som er firmaansvarlig, budsjett, omsetning, medarbeidere, prisen også videre. Noen av bedriftene inkluderer også prosjekter som er under planlegging i dette systemet. Dette innebærer at systemet også kan brukes til fremdriftsplanlegging. Fremdriftsplanleggingen gir mulighet til å si noe om ressurstilgangen til den enkelte i de ulike oppdragene. Økonomisystemet holder oversikten over all timeregistrering, ressurspådrag, budsjettering, prognoser og lignende. I dette systemet registrerer hver enkelt medarbeider de ulike prosjektene de deltar på og hver måned registrerer de hvor mange timer de har vært med på hvert prosjekt. Den ene bedriften uttaler følgende om sin oppdragsstyring:

*Dette systemet blir høyt verdsatt av bedriften og er helt nødvendig for å holde oversikten.*

En av bedriftene gir uttrykk for at oversikten over ressursbruken for tiden er noe dårlig og de skal derfor sette i gang med et nytt system til høsten. De ser for øvrig ikke noen store problemer med dagens situasjon. Avdelingen i Kristiansand har veldig mange små prosjekter, noe som gjør at enhver arbeider har oversikten over sin egen hverdag. Ettersom hver arbeider styrer sin egen hverdag vil det ikke være behov for ressursstyring fra ledelsens side.

I henhold til litteraturen som er presentert i 2.3.3 kommer det frem at mange bedrifter har problemer med flaskehalsprosjekter på grunn av for mange prosjekter gående og for lite ressurser til å håndtere de. Et av tiltakene for å unngå dette er å foreta gode ressursanalyser underveis i seleksjonsprosessen. Den ideelle situasjonen er helt klart å ha 100% produksjon hele tiden, men det viser seg dessverre å være vanskelig i denne bransjen. Bedriftene baserer seg hele tiden på at ikke alle tilbudene går inn. Dersom alle går inn vil bedriften stå ovenfor en stor utfordring, samtidig ser det ut til at det er en risiko bedriftene må ta for å overleve i bransjen. Dette blir uttrykt gjennom følgende utsagn fra en av respondentene:

*Det gjelder å være litt offensiv. Vi i ledelsen ser på alt som muligheter, mens de ansatte nok kan oppfatte det som mye å gjøre i perioder. Da handler det å finne løsninger på dette, enten om vi går i kompaniskap med andre eller at vi rett og slett ansetter flere.*

Under seleksjonen trekker bedriftene frem to viktige faktorer som spiller inn når det gjelder ressurser:

1. Antall tilgjengelige hoder
2. Kompetanse

Dersom et oppdrag ser interessant ut må bedriften ta hensyn til hvilke ressursbegrensninger de har. Faktorene ovenfor oppsummerer fint hva som må vurderes. I henhold til den første faktoren gjelder det å ikke selge samme person tre ganger. Det må foretas vurderinger i forhold til hvor mange timer de jobber på eksisterende oppdrag og hvor mange timer de har tilgjengelig til nye prosjekter. Dette er alltid en utfordring for bedriften, men gode ressurssystemer bidrar til å gjøre jobben lettere. For at ressurssystemene skal fungere optimalt må ressursene analyseres i forhold til prosjektet som vurderes. I mange av bedriftene som er undersøkt er den største innsatsfaktoren timer, derfor vil systemene som håndterer ressursene være helt avgjørende for å holde oversikten. Enkelte av bedriftene bruker også systemet til å se hvor mye ledige ressurser det er til enhver tid. Bedriftene som ikke bruker et system til dette hevder at ansvaret er lagt på ledernivå hvor lederen fortløpende har ansvar for å holde

oversikt over sine medarbeidere. Av og til kan også noe så enkelt som et Excel-ark bidra til å holde oversikten over hvilke oppdrag de ulike medarbeiderne er opptatt med.

Dersom det skulle bli trangt om ressursene har samtlige av bedriftene som er undersøkt mulighet til å tilføre ressurser fra andre avdelinger. Bedriftene opplyser om at dette vil avhenge av prosjektets karakteristika, noen oppdrag krever lokal tilstedeværelse mens andre gjør det ikke. Dette trekkes derfor frem som noe som må vurderes i seleksjonsprosessen.

Bedriftene opplyser også om at det kan være utfordringer knyttet til kompetanse. Ettersom bedriftene har flere forretningsområder kan det være slik at det finnes masse prosjekter innenfor ett felt, noe som kan gi ressursbegrensninger der. Samtidig kan det være ressursoverskudd i et annet forretningsområde. Dette fører til at bedriftene må være påpasselige med å fordele timene slik at ressursene balanseres best mulig.

I forbindelse med mål og tildelingskriterier kom det klart frem av samtlige bedrifter hadde kvalitet som øverste prioritet. Kvalitet henger sammen med ressursene. Det må være nok tilgjengelige ressurser til å gjøre en kvalitativ god jobb, for lite ressurser vil i mange tilfeller bidra til at kvaliteten svekkes.

I tillegg til at det går med ressurser under selve prosjektet, går det også med noen prosjekter under selve utvelgelsen. Det er for øvrig veldig ulik oppfatning av hvor mange ressurser som går med under seleksjonen. En av bedriftene mener at de ikke bruker mye ressurser på dette, da selve prosessen går ganske raskt, mens en annen bedrift mener at det går med mye ressurser. Det nevnes også at det avhenger av prosjektets størrelse. Dette uttrykkes ved følgende utsagn:

*På de litt større tilbudene hender det at det blir en sjefsavgjørelse. For av og til hender det at folk sier at dette orker vi ikke, vi har så mye å gjøre, men så er dette et meget strategisk godt tilbud.*

Når det gjelder forskjellen mellom offentlige og private prosjekter er oppfatningen mer lik. Private prosjekter bygger på relasjoner som kan ta lang tid å bygge opp, men når man først får en forespørsel fra den private aktøren går den videre vurderingen nokså fort. Ofte er dette prosjekter de har snakket om, de vet hva som ligger i det og det vil ofte være strategisk lurt å

gå for disse. I private prosjekter vil det også sjeldent være nødvendig å skrive tilbud. Når det gjelder de offentlige prosjektene er prosessen mer langvarig, da de blant annet må foreholde seg til lov om offentlige anskaffelser. Når bedriften først har bestemt seg for å gå for oppdraget er det mye formelle dokumenter som skal med, og hele prosessen er mer komplisert. Prosessen med å skrive tilbudet kan være svært ressurskrevende.

For å få en oversikt over hvor bedriftene har noe å hente når det gjelder optimalisering av prosjektporteføljen har de blitt spurt om hvordan de forholder seg til å omprioritere prosjektene. De fleste av bedriftene sier at det er sjeldent de må utsette frister, men at det selvfølgelig har forekommet og at det mest sannsynlig vil skje igjen. Dette problemet er størst i prosjekter hvor de kommer inn tidlig. På en måte vil tidlig involvering i prosjektene gi muligheten for en bedre styring, men samtidig blir de mer uforutsigbare i henhold til fremdrift. Det foreligger relativt strenge krav til varsling dersom prosjektet endrer seg og man ser at prisbetingelsene også må endres. Dette er noe bedriftene må vurdere dersom de ser at det blir mye mer jobb enn de hadde trodd. De må da foreta en avveining om hvorvidt det er et reelt varslingsgrunnlag. I tillegg til dette er det viktig å ha god kommunikasjon med oppdragsgiveren. Noen tidsfrister er tøyelige noe som gjør at partene kan bli enige om en ny sluttdato. Generelt oppleves det ikke noe problem med tidsfristene, prosjektarbeiderne er dyktige og er vant til å forholde seg til frister som medfører at det i noen perioder blir litt ekstra jobbing.

Respondentene har også blitt spurt om hvilke problemer de opplever knyttet til seleksjonsprosessen. Ettersom det har vært svært ulike svar på dette spørsmålet vil svaret til hver enkelt respondent bli gjengitt i korte trekk.

Respondentnummer	Problem
1	Respondent 1 opplever utfordringer i forhold til antall forespørsler som kommer ut hele tiden. Det kan derfor være vanskelig å fange opp relevante muligheter på en strømlinjeformet måte. Dette skyldes først og fremst at tilbudsansvarlig i de ulike regionene ikke har fått opplysninger om alle de relevante oppdragsmulighetene. De ser at det er interne avklaringer og prosesser som er viktige for at alt skal vurderes korrekt, og det er spesielt viktig at man ikke er for snever i innsnevringen i første ledd.



2	<p>Respondent 2 ser en utfordring i forhold til kompetansenivået i bedriften. I forhold til utdanning og erfaring vil det alltid være sånn at noen er preferert i forhold til andre. Derfor prøver denne bedriften å holde fokus på at spesielt de unge får relevant opplæring og kompetansetilførsel slik at de får en god balanse mellom de med mye erfaring og de med mindre. Dermed løftes det som kommer til å bli morgendagens høykompetente opp. Når det er stor konkurranse om kompetente medarbeidere er det klart at bedriften ønsker å beholde de. Inkludering av de unge kan bidra til at trivselen øker og sannsynligheten for at de ønsker å bli i bedriften forsterkes betraktelig.</p>
3	<p>Respondent 3 trekker frem utfordringer knyttet til dårlige konkurransegrunnlag som det største problemet. Dersom konkurransegrunnlaget er dårlig og ullent kan det være vanskelig å forstå hva kunden vil ha. Dette resulterer i at en kunde kan skrive et tilbud som har en helt annen vinkling enn konkurrentene. Ettersom begge på sett og vis er riktige må oppdragsgiver sammenligne det respondent 3 omtaler som ”epler og bananer”. Med andre ord mener de at kunden får inn tilbud som er så forskjellig fra hverandre at de egentlig ikke lar seg sammenlignes.</p> <p>Et annet problem er forbundet med at priskriteriet teller mer enn det står i konkurransegrunnlaget. Anta at det er tre kriterier, et på pris, et på kompetanse og et på oppgaveforståelse. Bedriften kommer opp med følgende eksempel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si at du har en skala fra 0-10 som kunden bruker når de skal vurdere de ulike kriteriene. Det vi ofte ser er at priskriterier bruker nesten hele skalaen, mens skalaene for kompetanse og oppdragsforståelse blir brukt i mye mindre grad. Dette betyr at selv om det står at prisen skal telle minst, så teller den til syvende og sist mest. Rett og slett fordi kunden bruker skalaen mye tøffere når det gjelder pris, enn de gjør på de andre kriteriene.</li> </ul> <p>Et tredje problem som respondent 3 opplever er at det virker som at de som anskaffer ikke vet hvor ressurskrevende det er å skrive tilbud. Dette gjelder særlig i forhold til referanser og formelle krav.</p>
4	<p>Respondent 4 synes tilbudsprosessen har blitt ekstrem dyr slik den er i dag, da det blir stadig viktigere å lage gode tilbud. Ettersom alt skal ut på anbud blir anskaffelsesprosessen mer tidkrevende. Dette kan være en fordel dersom man ønsker å komme inn i nye markeder, få kontakt med nye bedrifter eller geografiske områder. Alle konkurrentene blir vurdert basert på det samme grunnlaget og relasjoner med kunden vil spille en mindre rolle.</p>
5	<p>Respondent 5 kan ikke på stående fot se noen store problemer, men trekker frem det å være sikker på at de har tilgjengelige ressurser som den største utfordringen. Samtidig som de tenker på den økonomiske risikoen knyttet til marginene som man skal sitte igjen med.</p>

6	Respondent 6 ser heller ingen store problemer med seleksjonsprosessen sånn den er i dag. Den største utfordringen de ser er at det er mange søknader de får avslag på. Ettersom de anser tilbudsprosessen som svært ressurskrevende ville selvfølgelig det optimale vært å få tilslag på flere av tilbudene som sendes inn.
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tabell 10: Problemer ved seleksjonsprosessen**

Tabell 10 viser at et er mange forskjellige problemer knyttet til seleksjonsprosessen sånn den er i dag. Det kan være nyttig for bedriftene og kartlegge hvilke problemer de opplever i henhold til porteføljeforvaltningen og seleksjonsprosessen. Kartleggingen kan bidra til å rette fokus mot utfordringene de står ovenfor, og på den måten kan porteføljeforvaltningen optimeres. Det understrekes at ikke alle av problemene ovenfor er i direkte tilknytning til porteføljeforvaltningen, men de kan allikevel være nyttige i vurderingen.

### ***Konklusjon***

Alle bedriftene som er intervjuet benytter seg av systemer som holder oversikt over prosjektstyring og økonomi. Når det gjelder seleksjonen trekkes det frem spesielt to faktorer som er viktig å vurdere: antall tilgjengelige hoder og kompetanse. Ettersom den ideelle situasjonen er å ha 100 % produksjon hele tiden ser konsultantselskapene seg nødt til å legge inn flere tilbud enn de i utgangspunktet har kapasitet til. Dette er begrunnet i en erfaring om at de svært sjeldent får tilslag på alle tilbudene som leveres inn. Hvor mye ressurser som går med under arbeidet med et tilbud vil variere fra prosjekt til prosjekt, men det foreligger en generell oppfattelse av at det går med mye tid og ressurser. Dette taler for å ha en god og velfungerende seleksjonsprosess slik at ikke dyrbar tid og kompetanse kastes bort på dårlige tilbud, eller tilbud som de vet mest sannsynlighet ikke holder helt inn.

Av tiltakene som nevnes for å optimalisere porteføljeforvaltningen nevnes de ulike systemene for prosjektstyring og økonomi. Bedriftene som bruker systemene aktivt hevder av systemene er et nødvendig hjelpemiddel for å ha oversikten over alle ressursene til en hver tid. Det er imidlertid veldig forskjellig hvor aktivt de ulike bedriftene bruker systemene. Det kan derfor se ut til at tiltakene som er satt inn virker positivt inn på seleksjonen ved at valgene som tas er mer gjennomtenkte og bidrar til å danne et mer helhetlig bilde. På bakgrunn av denne oppsummeringen kan det argumenteres for at hypotesen holder, det bør imidlertid sees på flere tiltak for å kunne verifisere hypotesen ytterligere.

### 4.3 Usikkerhet

Et prosjekt som scorer høyt på de fleste kriterier kan allikevel velges bort fordi det assosieres stor usikkerhet ved prosjektet. Usikkerhet vil derfor være en svært viktig faktor når det skal bestemmes hvilke prosjekter som det skal legges inn tilbud på. Dersom prosjektet går gjennom prosjektseleksjonen må det foretas videre usikkerhetsanalyser. Normalt sett vil usikkerheten reduseres i takt med utviklingen av prosjektet ettersom både innsikt og kunnskap om prosjektet økes, jf. avsnitt 2.4.1.

Obs! I litteraturen ble ordet usikkerhet delt i risiko (negativt) og muligheter (positivt). Under samtalene med bedriftene er det imidlertid en oppfatning om at usikkerhet stort sett er forbundet med noe negativt. På grunnlag av dette vil ordene usikkerhet og risiko i dette kapittelet bli brukt om det samme fenomenet. Risikoanalyser og usikkerhetsanalyser vil derfor ha samme betydning.

#### 4.3.1 Bedriftens generelle holdning til usikkerhet

For å håndtere usikkerhet på best mulig måte er det vesentlig at man vet hvor den kommer fra, hvordan man tror den vil utvikle seg og hva som kan bli utfallet av den, jf. avsnitt 2.4.2. I forbindelse med prosjektseleksjonen vil det være hensiktsmessig å få oversikt over bedriftens generelle holdning til usikkerhet, da dette muligens vil påvirke valgene de tar. Dette skal testes i følgende hypotese:

*Konsulentbedriftens generelle holdning til usikkerhet påvirker seleksjonsprosessen*

Samtlige av bedriftene som er med i undersøkelsen foretar vurderinger av usikkerheten selv om det er i veldig varierende grad. På spørsmål om hvordan bedriftene forholder seg til usikkerhet trekker de særlig frem aspekter rundt den økonomiske risikoen. Følgelig vil diskusjonen rundt bedriftens generelle holdning til usikkerhet dreie seg om den økonomiske risikoen. Noen av respondentene sier at de er nødt til å ta en del økonomisk risiko, mens andre holder seg i større grad unna. Økonomisk risiko blir spesielt vurdert når det dreier seg om kontrakter som er basert på fastpris. I oppdrag hvor konkurransegrunnlaget fremstår som ”ullent” og det i tillegg baserer seg på en fastpriskontrakt er bedriftene spesielt varsomme. Det gjelder å finne balansegangen, samtidig som de ikke legger inn forbehold i tilbudet, ettersom dette kan føre til direkte avvisning. Samtidig er bedriftene opptatt av å vise hvordan de har forstått oppgaven slik at det ikke blir uoverensstemmelser med kunden underveis i oppdraget.

Hvis prosjektet er avansert og komplekst vil de aller fleste foretrekke en timebasert avtale da risikoen ved prosjektet fordeler seg på både oppdragsgiver og oppdragstaker. Dersom bedriftene deltar i prosjekter med høy risiko, og denne slår ut i negativ retning vil bedriftene risikere å få dårlig omdømme og i verste fall erstatningskrav mot seg. For å motvirke dette er det viktig å ha de rette personene på rett oppgave og ikke minst ha gode kvalitetssikringsrutiner i prosjektet og i firmaet som sådan.

### ***Konklusjon***

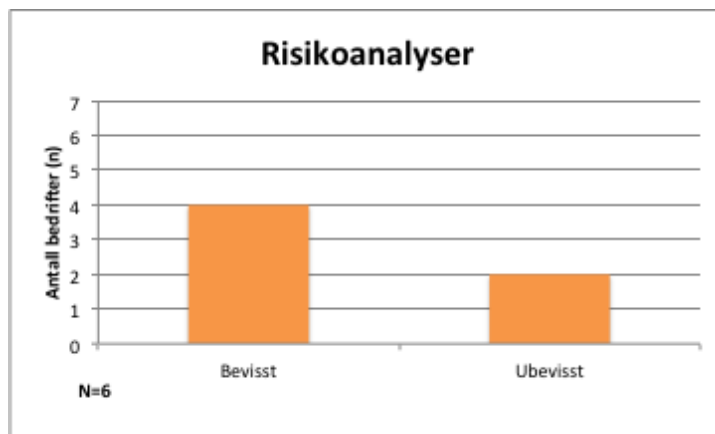
Som nevnt innledningsvis i dette avsnittet er det den økonomiske usikkerheten bedriftene er bekymret for. Hvor stor økonomisk risiko de er villige til å ta vil variere fra bedrift til bedrift. Det ligger mest motstand i å involvere seg i kompliserte, avanserte og ulne prosjekter som baserer seg på en fastpriskontrakt. I slike tilfeller vil all risiko ligge hos bedriftene som leverer prosjektet, noe som bedriftene anser som lite heldig. Bedrifter som uttrykker mer aversjon mot risiko vil være strengere i seleksjonen av prosjekter. Dette støtter opp under hypotesen om at bedriftens generelle holdning til usikkerhet påvirker prosjektseleksjonen.

#### **4.3.2 Risikostyring og risikoanalyse**

Risikostyring har til formål å redusere overraskelser og minimalisere negative konsekvenser. I tillegg forbereder den prosjektlederen på å utnytte risiko i forhold til tid, kostnad og teknologi når det er mulighet for det, jf. avsnitt 2.4.3. Ettersom usikkerheten endrer seg utover i prosjektets levetid bør det foretas risikoanalyser jevnlig. Risikoanalyser vil ikke fjerne risikoen, men den vil beskrive den og dermed gi beslutningstakeren nyttig informasjon og innsikt i problemene, jf. avsnitt 2.4.4. Det kan derfor sies at risikoanalysene danner grunnlaget for risikostyringen og følgende hypotese vil nå bli testet:

*Konsulentbedriftens risikoanalyser påvirker seleksjonsprosessen*

Hvordan eller om bedriftene utfører risikoanalyser i seleksjonsprosessen viser seg å være noe varierende. Figur 20 viser at to av bedriftene ikke foretar seg en bevisst analyse av risikoen. De foretar kun en generell vurdering. Av bedriftene som foretar seg en bevisst vurdering av usikkerheten er det også variasjoner i hvordan analysene foregår og hva de inkluderer. Dette vil bli gått nærmere inn på nedenfor.



**Figur 20: Risikoanalyser**

Det er altså to bedrifter som ikke foretar seg en bevisst analyse av usikkerheten. En av disse to respondentene sier:

*Usikkerhetsanalyser blir ikke kjørt i tilbudsprosessen. Om det ligger der som en del av drøftingen underbevisst kan hende, men ikke metodisk.*

De opplyser videre om at de rigger seg sånn at de kan håndtere den risikoen som prosjektet utgjør. Dette underbygger påstanden om at de gjør en underbevisst usikkerhetsanalyse, hvis ikke ville det vært vanskelig å ha en formening om hvor mye risiko som er forbundet med prosjektet. De rigger seg i form av å velge kompetente og kvalifiserte personer på oppdraget ved og for eksempel sette en erfaren person på en kompleks oppgave. Den andre bedriften som heller ikke foretar seg en bevisst usikkerhetsanalyse har noe av den samme holdningen. De mener at de inkluderer en slags usikkerhetsvurdering i den generelle vurderingen av prosjektet ved å fokusere på forhold i selve konkurransegrunnlaget/forespørselen. Deres strategi er videre å være forut for eventuell risiko, og legger derfor inn en margin i prisgrunnlaget.

De resterende fire bedriftene foretar seg en eller annen form for bevisste usikkerhetsanalyser. Av disse fire er det to som baserer seg på den samme risikoanalysen. De vurderer ulike risikomomenter og angir de til å være enten røde eller grønne, som henholdsvis vil si enten høyrisiko eller lavrisiko. Vurderingen baserer seg i hovedsak på hvor stor risikoen anses å være samt hvor stor sannsynlighet det er for at den inntreffer. Dersom noen av

risikoelementene blir vurdert som røde, vil bedriften momentant iverksette tiltak for å få den over fra høyrisiko til lavrisiko.

Det er stort sett de samme elementene som vurderes i tilbudsprosessen og under selve gjennomføringen. Det nevnes risiko i forhold til:

1. Fremdrift: hvordan er den lagt opp
2. Egen kompetanse: besitter bedriften nok kunnskap
3. Kapasitet: har bedriften nok tid til å gjøre jobben
4. Kundene: hvem er kundens prosjektleder?
5. Underaktører og andre rådgivere som bedriften må forholde seg til

Dersom et stort prosjekt på fastpris begynner å gå galt er det viktig at bedriftene har gode styringssystemer og folk som kan klare å se på situasjonen til enhver tid, og som kan foreta endringer og vurderinger sånn at man kan komme inn igjen på veien dersom man er på vei ut i grøfta. I tilfeller hvor det vil være nødvendig med endringer i oppdragene må oppdragsgiver varsles. Det er viktig at dette foregår så tidlig som mulig for å redusere den økonomiske risikoen til bedriften.

For de to resterende bedriftene fokuserer den ene på usikkerhetsanalyser i virkelige store oppdrag. I mindre oppdrag vil det stort sett bli gjort vurderinger i forhold til kundens soliditet og likviditet knyttet til betalingsvillighet. I tillegg til dette gjør bedriften en vurdering i forhold til rammene i tilbudet sånn at de har mulighet til å levere jobben til den kvaliteten de har sagt de skal levere i henhold til kvalitetssikringssystemet. Dette er også det den andre bedriften fokuserer på. De uttrykker dette ved følgende utsagn:

*Det å vite at man har mulighet til å sette opp et forskningsdesign som tar vare på kvaliteten vil i enkelte tilfeller være avgjørende for om vi går for prosjektet.*

En av bedriftene opplyser at de ikke har et eget analyseprogram, men at de bruker prosjektstyringsverktøyet for å holde oversikten ved å blant annet ha månedlige gjennomganger av prosjektene. Når prosjektet er gjennomført 90 % av den planlagte rammen vil det alltid arrangeres et møte med prosjektleder for å høre at dette faktisk er tilfelle. Hvis de sier at vi har egentlig brukt 90% av rammen, men er bare 50 % på vei vil det helt klart ringe en bjelle. De anser risikovurderingen som løpende, og har generelt lite risiko. Det er timene som er kostnaden og disse kommer heldigvis gradvis.

I tillegg til det som er nevnt ovenfor er det også en av respondentene som trekker frem en ny form for risiko: *korruptjon*, spesielt når de jobber mot utlandet. Bedriften kjører en korrupsjonsscanning av alle sine nye kunder, hvor de må gjennom en analyse der de blir betraktet som enten grønne, gule eller røde. Dersom de er røde vil bedriften være svært skeptiske til å levere til de, dersom de er grønne blir de ansett som trygge og dersom de er gule må det foretas noen tiltak som sikrer at det er verdt å gå videre på. De anser en korrupsjonsanklage som svært alvorlig og utfører derfor strenge analyser.

### ***Konklusjon***

Funnene fra intervjuene viser at hvorvidt bedriftene foretar risikoanalyser og hva de i så fall inneholder er veldig varierende. Det er en tendens til at bedriftene som baserer seg på en skjønnsmessig vurdering i seleksjonen av prosjektene har den samme holdningen til risiko. Bedriftene som benytter seg av en mer strukturert modell i seleksjonen, er også mer bevisste rundt analysen av risikoen.

Bedriftene som foretar bevisste analyser trekker frem fremdrift, egen kompetanse, kvalitet, kunden og eventuelle underaktører som elementer som blir vurdert. To av bedriftene foretar en mer komplett analyse ved at de analyserer flere elementer, mens de andre to fokuserer på ett eller to av disse elementene. Til slutt trekkes det også frem en moderne form for risiko: korrupsjon. Dette vil trolig bli stadig mer aktuelt ettersom konkurransen fra utlandet blir større, og samfunnet blir mer globalisert.

Dersom risikoen blir ansett som stor vil bedriften vurdere å ikke legge inn tilbud. Dette støtter opp under påstanden om at risikoanalysen påvirker seleksjonen.

## Kapittel 5 - Oppsummering av analysen

Jeg presenterer og drøfter her funnene som er gjennomgått i kapittel 4. Hensikten har vært å bruke funnene fra intervjuene til å belyse og besvare problemstillingen:

*Hvordan praktiseres prosjektseleksjon i konsulentbedrifter?*

Jeg vil nå fremstille en revidert modell for prosjektseleksjon som baserer seg på funnene i intervjuene. Denne sammenlignes med den teoretiske fremstillingen i kapittel 2. Da det viser seg å være noen uoverensstemmelser mellom teori og praksis, vil det også trekkes frem hva forskjellene er. Det vil til slutt bli foreslått hvilke endringer bedriftene kan foreta seg for å heve kvaliteten på seleksjonen.

### 5.1 Hvordan selekttere prosjekter? - En revidert modell

I avsnitt 2.3.1 ble det fremstilt 3 vanlige seleksjonsmetoder:

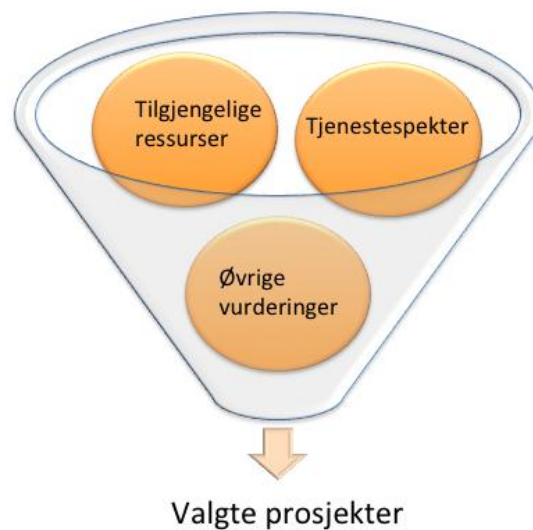
- Nyttige måleteknikker
- Økonomiske modeller
- Porteføljevalg og ledelsesmetoder

Bedriftene som ble intervjuet var ikke kjent med denne inndelingen og på spørsmål om hvilken seleksjonsmetode de brukte svarte alle sammen at det baserte seg på skjønnsmessige vurderinger. I følge Meredith og Mantel (2010) er det viktig at seleksjonsmodellen er basert på følgende kriterier: realistisk, kapabel, fleksibel, brukervennlighet, kostnader og enkle beregninger, jf. avsnitt 2.3.1. Ettersom det er lite bevissthet rundt seleksjonsmetoder, er det ingen av bedriftene som vurderer disse kriteriene.

Selv om bedriftene sa at de ikke brukte en spesiell modell for seleksjon, er det flere av bedriftene som er relativt klare på hvilke vurderingsfaktorer de bedømmer. Det vil nå bli fremstilt en modell som baserer seg på funnene fra intervjuene. Modellen tar utgangspunkt i at bedriftene hovedsakelig vurderer tre faktorer:

1. Tjenestespekter
2. Tilgjengelige ressurser
3. Øvrige vurderinger



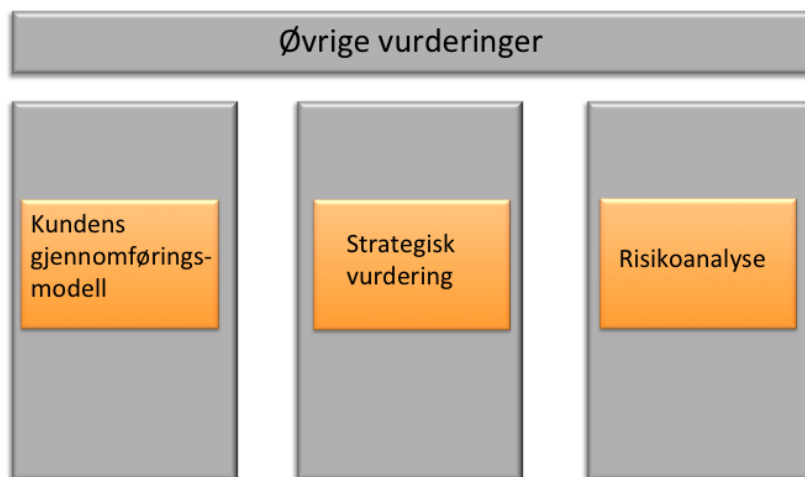


**Figur 21: Valgte prosjekter**

Figur 21 viser en grov skisse av hvordan bedriftene ser ut til å velge hvilke prosjekter de skal legge inn tilbud på. Når det gjelder offentlige anskaffelser følger alle bedriftene med på nettstedet Doffin som er en database for offentlige anskaffelser i Norge. På denne nettsiden legges det ut anbud som er åpne for alle og som alle kan være med å skrive tilbud på. For private anskaffelser vil prosessen avhenge av relasjonen mellom konsulentbedriften og kunden. Prosessen vil ikke være like klar for private prosjekter og følgelig tar den videre analysen utgangspunkt i offentlige anskaffelser.

Grovsorteringen av anbud baserer seg på tjenestespekteret til bedriften. Det vil si at tilbudsansvarlig sorterer ut de prosjektene som er innenfor bedriftens tjenesteområder. Dersom prosjektet faller innunder et av fagområdene og de besitter nok kompetanse vil neste vurdering være om det er nok tilgjengelige ressurser i bedriften til å ta prosjektet. Bedriftene har noe ulik praksis på hvordan dette vurderes. Noen av bedriftene har ressursovervåkningssystemer som holder oversikten over hvor mye de ansatte er engasjerte i allerede pågående prosjekter, mens andre baserer seg på at ledere eller teamledere har oversikt over hvor mye sine underordnede har å gjøre til enhver tid. I sistnevnte tilfelle vil det være mer opp til hver enkelt ansatt å sørge for at de har nok å gjøre. Dersom de skjønner at de får lite å gjøre i tiden fremover er det viktig at dette blir formidlet til overordnede. I tilfeller hvor bedriften ikke har nok tilgjengelige ressurser på den gitte avdelingen kan det være aktuelt å få innsendt arbeidskraft fra andre avdelinger i bedriften, men det kan også være aktuelt å leie inn arbeidskraft fra eksterne bedrifter.

Dersom prosjektet er innenfor tjenesteområdet til bedriften og de har nok tilgjengelige ressurser, vil den videre vurderingen basere seg på det som i modellen er omtalt som øvrige vurderinger. De øvrige vurderingene omfatter en bedømmelse av kundens gjennomføringsmodell, en strategisk vurdering samt en risikoanalyse. Dette vises i figur 22.

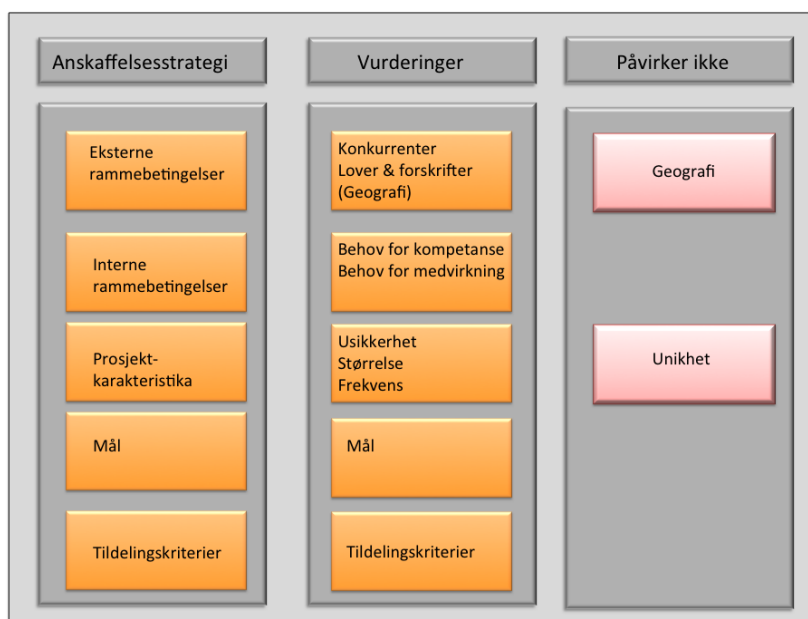


Figur 22: Øvrige vurderinger

De tre elementene som den øvrige vurderingen omfatter, jf. figur 22 vil nå bli gått nærmere inn på.

#### 5.1.1. Kundens gjennomføringsmodell

Kundens gjennomføringsmodell er en sammensatt modell og omfatter anskaffelsesstrategi, vederlagsform, entreprise- og kontraktsform samt organisasjonsform, jf. avsnitt 2.2. Under seleksjonsprosessen kan bedriften vurdere de ulike elementene opp mot sine preferanser.



Figur 23: Vurdering av kundens anskaffelsesstrategi

Figur 23 viser hvilke faktorer av kundens anskaffelsesstrategi som blir vurdert av bedriftene som er undersøkt. Kundens anskaffelsesstrategi omfatter også anskaffelsesprosedyre. Det er for øvrig ikke foretatt noen videre forskning på dette. Det er grunn til å tro at hvilken anskaffelsesprosedyre som foreligger vil kunne påvirke seleksjonen. For eksempel vil en åpen anbudskonkurranse mest sannsynlig få inn flere tilbud enn en begrenset anbudskonkurranse. Konsulentbedriften vil trolig være best tjent med så få konkurrenter som mulig, og følgelig vil de preferere en begrenset konkurranse fremfor en åpen.

Kolonnen lengst til venstre viser hvilke hovedelementer som anskaffelsesstrategien inneholder. Innenfor hver av disse hovedkategoriene har bedriftene nevnt hva de vurderer, dette er fremstilt i den midterste kolonnen. Kolonnen til høyre viser hva teorien foreslår å vurdere, men som ikke er vurdert av bedriftene.

Når det gjelder de eksterne rammebetingelsene nevner samtlige av bedriftene at de vurderer konkurrenter samt lover og forskrifter. Når det gjelder geografi er det kun to av de seks bedriftene som vil selektere på grunnlag av dette kriteriet. Ettersom geografi ikke er vesentlig for seleksjonen for de fleste av bedriftene er den også plassert i raden lengst til høyre. Både eksterne og interne rammebetingelser kan omfatte veldig mange flere faktorer enn hva som er presentert i denne modellen. Bedriftene ble kun bedt om å trekke frem hvilke rammebetingelser de anså som viktigst. Det vil ikke bety det samme som at de ikke vurderer andre betingelser. Når det gjelder prosjektkarakteristika viser figur 23 at bedriftene vurderer prosjektets størrelse, frekvens og usikkerhet, dog i forskjellig grad, jf. avsnitt 4.1.1. Dette er tre av fire faktorer som nevnes i teoridelen. Den fjerde faktoren er unikhet. Det er ingen av bedriftene som vurderer den fjerde faktoren i nevneverdig grad. Prioriteringer i forhold til mål er noe som alle er bevisste på, det samme gjelder hvordan de forholder seg til de ulike tildelingskriteriene.

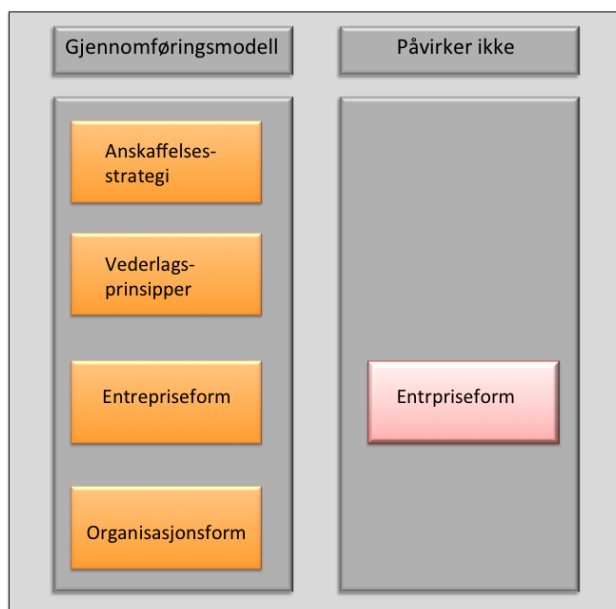
Hvilket vederlagsprinsipp som kunden tilbyr er av vesentlig betydning for bedriftene når de selekterer prosjekter. Det skilles hovedsakelig mellom fastpriskontrakter og kontrakter etter medgått tid. Prisformatet vil spille en stor rolle ettersom det kan gi stort utslag på kostnadssiden til bedriften.

Hvilken kontraktsform det er mellom kunden og bedriften ser ikke ut til å ha betydning for hvilke prosjekter som velges. Tidligere var det en tendens til at bedriftene valgte å holde seg

unna totalentreprenører fordi de var forbundet med mye usikkerhet. Denne oppfatningen har endret seg og det er stort sett markedet som er avgjørende for hvilken entrepriseform som foreligger.

Organisasjonsformen til kunden vil også kunne påvirke hvilke prosjekter som velges. Dersom bedriften får oppdraget er organisasjonsformen viktig i forhold til kommunikasjon mellom kunden og bedriften. Bedriftene anser kommunikasjon som svært viktig for at forventningene til kunden og bedriften skal samsvare så godt som mulig. Bedriftene er også opptatt av at kunden er en profesjonell aktør og er tydelig i prosjekteierrollen sin. På grunnlag av dette vil de vurdere hvordan kunden er som organisasjon.

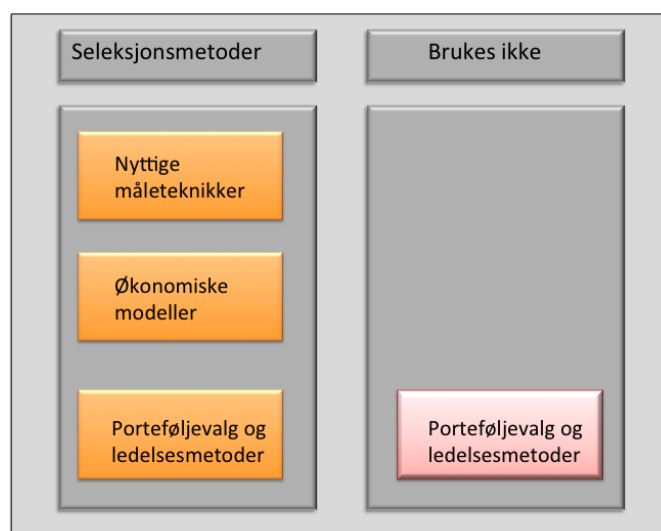
Hvordan kundens gjennomføringsmodell påvirker seleksjonen oppsummeres i figur 24.



**Figur 24: Kundens gjennomføringsmodell**

Kolonnen til venstre i figur 24 viser alle hovedelementene som gjennomføringsmodellen omfatter. Hensikten med den teoretiske fremstillingen av gjennomføringsmodellen var å undersøke hvorvidt kundens valg i henhold til denne modellen påvirket seleksjonen. Basert på intervjuene som er gjennomført ser det ut til at entrepriseform ikke er av vesentlig betydning for hvilke prosjekter som velges. Den er derfor trukket ut og vises i kolonnen til høyre i figur 24. Totalt sett ser det ut til at en analyse av kundens gjennomføringsmodell vil være et godt verktøy for å selektere prosjekter. Av de fire hovedelementene som gjennomføringsmodellen omfatter er det kun entrepriseform som ikke ser ut til å ha en påvirkning på valg av prosjekter.

Tilbake til inndelingen av de ulike seleksjonsmetodene. Som nevnt skilles det mellom nyttige måleteknikker, økonomiske modeller og porteføljevalg & ledelsesmetoder. Bedriftene selv skilte ikke mellom disse metodene, men ved å se på hva de vurderer ser det ut til at alle sammen benytter seg av det som i teorien omtales som nyttige måleteknikker. Måleteknikkene legger kvantitative vurderinger bak seg, og fokuserer på subjektive vurderinger av strategiske variabler som konkurransemessig fortrinn og attraktivitet, jf. avsnitt 2.3.1. Hva angår de økonomiske modellene nevnes fortjenestemargin og investeringskostnader. Videre ser det ut til at de subjektive vurderingene av de ulike måleteknikkene veier mer enn de økonomiske modellene. De økonomiske modellene blir brukt som et supplement for å vurdere hvorvidt prosjektet er lønnsomt for bedriften eller ikke, jf. avsnitt 4.2.1.



**Figur 25: Seleksjonsmetoder**

Kolonnen til venstre i figur 25 viser hvilke seleksjonsmetoder som finnes, mens kolonnen til høyre viser hvilken metode som brukes lite i bedriftene som er undersøkt. Selv om bedriftene ikke har utarbeidet en veldig spesifikk modell for porteføljevalg og ledelsesmetoder, er det flere av bedriftene som opplyser at de vurderer hvert enkeltprosjekt i forhold til prosjektporteføljen de har fra før. Det er en stor utfordring å utvikle en porteføljemodell da de krever store mengder data, inkludert finansiell data om alle prosjektene, tidsinformasjon, ressursbehov, tilgjengelige ressurser og sannsynligheten for suksess, jf. avsnitt 2.3.1. Kort oppsummert benytter bedriftene seg av nyttige måleteknikker og økonomiske modeller. I tillegg kan noen av bedriftene ha et snev av tankegangen bak porteføljevalg og ledelsesmetoder.

I teorien som er fremstilt i kapittel 2 står det at de økonomiske modellene er de mest populære utvalgsmetodene, jf. avsnitt 2.3.1. Det ser forøvrig ikke ut til at dette er tilfelle blant bedriftene som er undersøkt. Ettersom de økonomiske modellene har flere svakheter knyttet til at det sjeldent foreligger pålitelig finansiell data tidlig i prosjektsyklusen, kan det være en god løsning å fokusere på metoder som faller inn under kategorien nyttige måleteknikker. Det foreslås for øvrig å bruke de økonomiske modellene som et supplement til andre seleksjonsmetoder.

### **5.1.2 Strategisk vurdering**

Figur 22 viser at bedriftene også foretar en strategisk vurdering i sin prosjektseleksjon. Ved å ta de rette strategiske valgene oppnår de en prosjektportefølje som er representativ for bedriftens strategi. En balansert portefølje gjør at bedriften har flere bein og stå på, og danner på den måten grunnlag for å selge seg inn i ulike typer prosjekter. Den strategiske innrettingen til bedriften er også avgjørende for hvilke prosjekter som blir valgt, og henger ofte sterkt sammen med balansen av ulike typer prosjekter, jf. avsnitt 4.2.2. Den strategiske vurderingen er en del av det som i teorien har blitt fremstilt som porteføljeforvaltning.

Porteføljeforvaltning er et viktig verktøy som ved hjelp av ressursallokeringer bidrar til å velge hvor mange og hvilke prosjekter som skal satses på, jf. avsnitt 2.3.2.

Enkelte ganger kan bedriften også ta en strategisk vurdering i forhold til at alle ansatte må ha nok jobb. I slike tilfeller kan de være villige til å gå litt ned på pris, for å øke sannsynligheten for å få oppdraget. I andre tilfeller kan det være at bedriften ønsker å komme inn i et marked, jobbe med en spesiell kunde eller at de ønsker en spesiell type oppgave eller produkt på referanselisten. I slike anledninger kan det være at den strategiske vurderingen skygger de andre vurderingene som er gjennomført.

### **5.1.3 Risikoanalyse**

Den siste faktoren som figur 22 omfatter er risikoanalyse. Alle bedriftene som er intervjuet foretar enten en bevisst eller ubevisst risikoanalyse. Risikoanalyser bidrar til å få en oversikt over usikkerheten som er knyttet til det gitte prosjektet. Hvor mye usikkerhet som foreligger vil påvirke seleksjonen ettersom det vil få konsekvenser for både kostnader og kvaliteten som bedriften skal yte. I den teoretiske fremstillingen er det presentert flere ulike typer risikoanalyser, men det viser seg at ingen av bedriftene vurderer risiko like inngående som disse analysene foreslår. Det vi ser er at bedriftene bruker innslag fra flere av modellene som

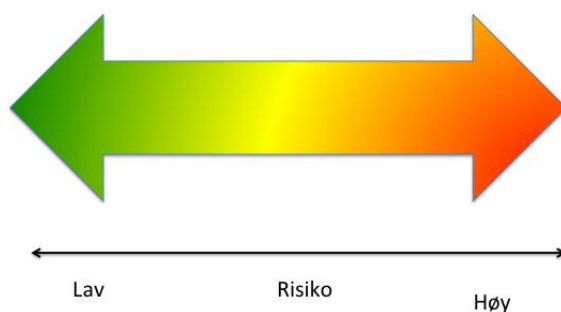
en presentert i avsnitt 2.4.4. Basert på intervjuene som er gjennomført vil det nå bli presentert en modell som viser hvordan bedriftene generelt tenker når det gjelder risikovurderinger.

Felles for alle bedriftene som foretar risikoanalyser er at de begynner med en kartlegging av hvilke risikoelementer som finnes. Dette er vist som det første steget i figur 26.



**Figur 26: Bedriftenes risikoplananalyse**

Bedriftene som er intervjuet har tatt utgangspunkt i å identifisere risiko rundt fremdrift, egen kompetanse, kapasitet, kunden (soliditet, likviditet), underaktører og andre rådgivere samt de generelle rammene i prosjektet. Disse faktorene blir vurdert i forhold kostnads- og kvalitetsrisiko. Etter at bedriftene har identifisert risikoen må de vurdere hvor omfattende risikoen er. Av bedriftene som benytter seg av risikoanalyser er det to av de som baserer seg på en modell hvor de karakteriserer risikoen som enten rød, gul eller grønn.



**Figur 27: Risikovurdering**

Figur 27 viser hvordan en enkelt kan vurdere risikoen. For hvert enkelt risikoelement må det foretas en vurdering. Den letteste måten er å vurdere den på skala fra lav til høy risiko. Det er ikke alle bedriftene som vurderer risikoen på akkurat denne måten, men figur 27 illustrerer godt hvordan det finnes ulike nivåer av risikoens konsekvenser. Etter at bedriftene har vurdert risikoen må de respondere på den. I forhold til prosjektseleksjon vil den kraftigste responsen være å ikke legge inn tilbud på prosjekter hvor risikoen blir ansett som høy. Dersom bedriftene ser at de kan gjøre noe for å redusere risikoen uten at dette går for mye utover kostnader og kvalitet, kan en mildere respons være å foreta seg noe i forhold til

risikoelementene det er snakk om. Dersom de for eksempel anser risikoen ved egen kompetanse som stor kan de vurdere å leie inn ekstra kompetanse.

Figur 26 er relativt lik figur 12, "the risk management process" presentert av Gray og Larsson (2008). Dette betyr at det er god konsistens mellom teorien som er fremstilt og de faktiske funnene. Bedriftene gir ikke uttrykk for å ha en spesiell metode for hvordan de kontrollerer risikoen (steg 4 i "the risk management process"). Dette er noe som bedriftene kan implementere for å gjøre analysen bedre.

## **5.2 Forslag til en bedre prosjektseleksjon**

I denne delen av oppgaven foreslår jeg endringer som bedriftene kan gjøre for å få en ryddig og effektiv seleksjonsprosess. Endringene vil basere seg på modellen som figur 21 illustrerer.

### ***Tjenestespekter***

Grovsorteringen baserer seg på bedriftens tjenestespekter og synes å være et fornuftig sted å starte seleksjonen. Det oppleves problemer ved at øverste tilbudsansvarlig er for streng i seleksjonen, slik at tilbudsansvarlig ved de ulike avdelingene opplever å få færre prosjektbeskrivelser enn hva som er ønskelig. Det foreligger også problemer i den andre enden av skalaen, nemlig at seleksjonen er så vid at alle mulige prosjekter kommer inn til vurdering. Dette er noe som den enkelte bedrift bør vurdere slik at det kun er relevante prosjekter som vurderes videre.

### ***Ressurser***

De fleste bedriftene har ressursovervåkningssystemer som bidrar til å holde en oversikt over hvilke prosjekter de ulike ansatte er engasjert i til enhver tid. Systemene registrerer også hvor mange timer de ansatte jobber på hvert prosjekt. Dette viser seg å være svært nyttige verktøy, og for bedrifter som ikke har et slikt system anbefales det å skaffe seg et, da man ser at dette gjør seleksjonsprosessen mer ryddig og oversiktlig. Det kreves for øvrig at systemene oppdateres fortløpende og i tråd med fremdriften til prosjektet. Underveis i prosjektet vil det stadig bli foretatt endringer i planene og det er viktig at systemene registrerer disse endringene. Systemer som ikke er oppdaterte vil i mange tilfeller være verdiløse og kan bidra med det som omtales som falsk trygghet.



### ***Kundens gjennomføringsmodell***

Kundens gjennomføringsmodell viser seg å være et godt verktøy i seleksjonsprosessen. Bedriftene bør vurdere kundens anskaffelsesstrategi, vederlagsprinsipp og organisasjonsform. Teorien foreslo også å vurdere entrepriseform, men det viste seg at bedriftene ikke anså dette som relevant for seleksjonen. Basert på de vurderingene som ble tatt i forhold til kundens gjennomføringsmodell ble det konkludert med at bedriftene brukte det som kategorisert som ”nyttige måleteknikker” og økonomiske modeller. For å gjøre prosessen mer standardisert kan det anbefales å benytte seg av sjekklistemetoder som inneholder en liste med kriterier som skal avgjøre hvorvidt prosjektene skal aksepteres eller ikke. En scoringmodell kan også med fordel bli tatt i bruk. Eksempel på hvordan dette kan gjøres er beskrevet i avsnitt 2.3.1. Når det gjelder økonomiske modeller kan bedriftene foreta enkle break-even analyser og legge på en fortjenestemargin som er i samsvar med bedriftens strategi. Det foreslås også å foreta sensitivitetsanalyser som kan bidra med å identifisere risiko. Bedriftene bør også så langt det lar seg gjøre implementere porteføljemetoder. Dette vil trolig øke soliditeten til prosjektporteføljen da de nye prosjektene som kommer inn er godt tilpasser prosjektene som allerede er i gang.

### ***Strategiske vurderinger***

Den strategiske vurderingen synes også å være viktig og er godt beskrevet i avsnitt 5.1.2. Dersom bedriftene har problemer med å balansere ressursene og prioritere prosjektene vil større fokus på porteføljeforvaltning bidra til å redusere disse problemene. I avsnitt 2.3.4 er det presentert to ulike tilnærmingsmetoder. Tilnærmingsmetodene er noe teoretiske og kan være litt vanskelig å forstå seg på, men det de formidler kan være nyttig for mange bedrifter.

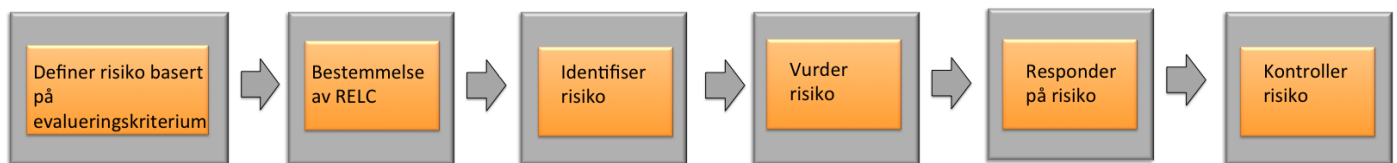
I følge den første metoden er porteføljeforvaltningen todelt. Først og fremst skal prosjektene evalueres med bakgrunn i seleksjonsmetodene som bedriften benytter seg av. Deretter skal prosjektene prioriteres i forhold til hverandre. Det er da viktig at alle prosjektene vurderes i helhet. Hensikten med prioriteringen er å måle hvor attraktive prosjektene er i forhold til hverandre.

Den andre metoden fokuserer på at alle prosjektene konkurrerer med hverandre. Dette innebærer at alle prosjektene må være oppe til evaluering samtidig. Dette krever mye innsats fra toppledelsen, men resultatet blir en dynamisk portefølje som stadig endrer seg.

Hvilken metode som anbefales vil avhenge av type bedrift, bransje, størrelse på prosjektene og så videre. En miks av begge to kan også tenkes å være nyttig.

### ***Risikoanalyse***

Risikoanalysen som er presentert i avsnitt 5.1.3 synes å være et godt utgangspunkt, men det er flere ting som kan legges til for at den skal bli enda bedre. Det vil nå bli presentert en modell som først og fremst tar utgangspunkt i teorien, men som også tar hensyn til hvordan bedriftene som er undersøkt foretar risikoanalyser. Det vil dermed bli en noe utvidet modell enn den som ble presentert i avsnitt 5.1.3.



**Figur 28: Forslag til risikoanalysemodell**

Modellen er nå utviklet til også å involvere definering av risiko basert på valgte evalueringskriterium, bestemmelse av RELC samt kontrollering av risiko. Dette er elementer som er viktige for å få en solid risikoanalyse. Definering av risiko basert på valgte evalueringskriterium kan være hensiktsmessig ettersom det verken er gunstig eller mulig å håndtere all risikoen samtidig. Bedriftene bør derfor trekke ut noen risikoelementer som de ønsker å fokusere på. Etter at dette er gjort bør de vurdere hvor mye risiko de tror at selskapet tåler. Dette kan blant annet variere i forhold til kapasiteten til selskapet, antall pågående prosjekter og varighet på pågående prosjekter, jf. avsnitt 2.4.4. Ettersom RELC er i stadig forandring anbefales det å vurdere RELC jevnlig. Deretter må bedriftene identifisere, vurdere og respondere på risiko, akkurat som det er beskrevet i avsnitt 5.1.3. Til slutt er det viktig at risikoen holdes under kontroll. Dette kan for eksempel innebære å diskutere risikovurderinger på ethvert prosjektmøte. Ny risiko kan også dukke opp og det vil være viktig å håndtere den så raskt som mulig.

## **Kapittel 6 - Konklusjon**

Avslutningsvis vil de viktigste funnene og modellene bli gjengitt i en kort oppsummering. Deretter vil de etiske betraktningene drøftes og helt til slutt vil jeg komme med forslag til videre forskning.

### **6.1 Oppsummering og konklusjon**

Oppgaven tar sikte på å undersøke hvordan konsulentbedrifter praktiserer prosjektseleksjon. Basert på en teoretisk fremstilling og svarene fra intervjuobjektene har det blitt observert flere interessante aspekter rundt prosjektseleksjon. Funnene ble generalisert og det ble foreslått en modell for hvordan konsulentbedriftene praktiserer prosjektseleksjonen. Modellen som er illustrert i figur 21 viser at prosjektseleksjonen først og fremst er avhengig av tjenestespekter og ressurser. Det vil si at prosjektet må ligge innenfor et av fagområdene til bedriften og det må være nok tilgjengelige ressurser til å arbeide med prosjektet dersom de skulle vinne anbudskonkurransen. Videre vil det være nyttig å analysere kundens anskaffelsesstrategi, vederlagsprinsipp og organisasjonsform, de bør også foreta en strategisk vurdering og en risikoanalyse.

Ettersom modellen som bedriftene baserer seg på er nokså enkelt, ble det i avsnitt 5.2 presentert tiltak bedriftene kan foreta seg for å forbedre seleksjonen. Forslagene gikk ut på at hver enkelt bedrift må foreta en vurdering av de ulike faktorene i modellen. For hver enkelt faktor er det foreslått hva bedriftene kan gjøre for å gjøre seleksjonen mer effektiv. Forslagene er basert på problemene og utfordringene som respondentene opplevde. Det er en tendens til at spesielt risikoanalysen droppes i mange tilfeller, selv om bedriftene selv sier at det er viktig for de å ha risikoen under kontroll. Det ble derfor presentert en ny og bedre modell for risikoanalyse, illustrert i figur 28. Dette er en enkel og generell analyse som gjør at alle bedriftene kan benytte seg av den.

### **6.2 Etiske betraktninger**

Innsamlet data i denne oppgaven er hentet ut i fra intervjuet med avdelingsleder/direktør fra 6 ulike konsulentbedrifter på Sørlandet. Konsulentbedriftenes navn samt navnet på intervjuobjektene er ikke publisert i denne oppgaven. De etiske retningslinjene anses derfor som godt ivarettatt.

### **6.3 Selvkritikk og forslag til videre forskning**

Jeg har i denne oppgaven forsøkt å få en oversikt over hvordan prosjektseleksjonen praktiseres i konsulentbedrifter. Det viser seg at prosjektseleksjonen foregår noe forskjellig blant bedriftene som er undersøkt. Enkelte av bedriftene har klare sjekklister og formeninger om hva som vurderes i tilbudsprosessen, mens andre bedrifter vurderer det meste på skjønn og tidligere erfaringer. Ettersom mine funn er sprikende og ikke lar seg generalisere vil jeg anbefale en større utvalgsstørrelse i videre forskning. I tillegg vil jeg tro at kvalitative dybdeundersøkelser vil kunne få frem sammenhenger som jeg ikke har vært i stand til å se. Det kan for eksempel være om seleksjonsprosessen praktiseres forskjellig i små og store bedrifter. Min undersøkelse betrakter ikke hvordan seleksjonsprosessen påvirker lønnsomheten til bedriften. Det kunne også vært interessant å se på om en gjennomtenkt og velfungerende seleksjonsprosess viser seg gjennom lønnsomme prosjekter.

Som nevnt lar funnene i studien seg ikke generalisere og gir heller ikke grunnlag for å trekke entydige konklusjoner knyttet til fenomenet som undersøkes. Dette har sammenheng med kvalitativ metode som forskningsdesign og et sterkt begrenset utvalg respondenter. Selv om funnene ikke lar seg generalisere mener jeg at mine funn belyser interessante aspekter ved prosjektseleksjon.

## Litteraturliste

Abbasianjahromi, H. and H. Rajaie (2012). "Developing a project portfolio selection model for contractor firms considering the risk factor." *Journal of Civil Engineering & Management* **18**(6): 879-889.

Austeng, K., et al. (2005). "Usikkerhetsanalyse- Kontekst og grunnlag." (Concpet-programmet, NTNU).

Baker, S., et al. (1998). "Techniques for the analysis of risks in major projects." *Journal of the Operational Research Society* **49**(6): 567.

Buskeland, N., et al. (2003). "Byggherren i fokus. Metodisk verktøy for valg av anskaffelses- og kontraktsstrategi. ." Retrieved 24.01, 2013, from <http://www.promsys.no/byggherren/pdf/beskrivelse.pdf>.

Christensen, S. and K. Kreiner (1991). *Prosjektledelse under usikkerhet*. Oslo, Universitetsforlaget.

Cooper, R. G. (2000). "WINNING WITH NEW PRODUCTS: DOING IT RIGHT." *Ivey Business Journal* **64**(6): 54.

Cooper, R. G. (2001). *Winning at new products- Accelerating the process from idea to launch*, Basic Books.

Cooper, R. G., et al. (2000). "New Problems, New Solutions: Making Portfolio Management More Effective." *Research Technology Management* **43**(2): 18.

Cooper, R. G., et al. (2002). "Optimizing the Stage-Gate Process: What Best-Practice Companies Do--II." *Research Technology Management* **45**(6): 43.

Flaa, P., et al. (1995). *Innføring i organisasjonsteori*. Oslo, Universitetsforl.

Gray, C. F. and E. W. Larson (2008). *Project management : the managerial process*. Boston, McGraw-Hill.

Husby, O., et al. (2003). *Usikkerhet som gevinst*, Vestfjorden AS.

Jacobsen, D. I. (2000). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand, Høyskoleforlaget.

Johannessen, A., et al. (2004). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. Oslo, Abstrakt forl.

Johannessen, A. and P. J. Tufte (2002). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo, Abstrakt.

Karlsen, J. T. and P. Gottschalk (2008). *Prosjektledelse : fra initiering til gevinstrealisering*. Oslo, Universitetsforl.

Klakegg, O. J. (2003). "Finansdepartementet. "Kvalitetssikring av kostnadsoverslag, herunder risikoanalyse for store statlige investeringer". Felles begrepsapparat."

Kolltveit, B. J. and T. Reve (2002). *Prosjekt : organisering, ledelse og gjennomføring*. Oslo, Universitetsforl.

Larsen, A. K. (2007). *En enklere metode: veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode*. Bergen, Fagbokforl.

Lovdata (2006). "Forskrift om offentlige anskaffelser." Retrieved 24.01, 2013, from <http://www.lovdata.no/for/sf/fa/fa-20060407-0402.html>.

Lunander, A. and A. Andersson (2004). "Metoder vid utvärdering av pris och kvalitet i offentlig upphandling."

Meland, Ø. H. (2012). *Forelesningsnotater - ORG 438.*, Universitetet i Agder.

Meland, Ø. H., et al. (2010). "Ny kontraherings- og gjennomføringsmodell, - offentlige byggeprosjekter. ." (Kristiansand (UiA)).

Meredith, J. R. and S. J. Mantel (2010). *Project management : a managerial approach*. Hoboken, N.J., Wiley.

Perminova, O., et al. (2008). "Defining uncertainty in projects – a new perspective." *International Journal of Project Management* **26**(1): 73-79.

PMI (2008). *A Guide to the project management body of knowledge : (PMBOK guide)*. Newtown Square, Pa., Project Management Institute.

Pohekar, S. D. and M. Ramachandran (2004). "Application of multi-criteria decision making to sustainable energy planning—A review." *Renewable & Sustainable Energy Reviews* **8**(4): 365.

Rolstadås, A. (2011). *Praktisk prosjektstyring*. Trondheim, Tapir akademisk forl.

Stjern, M. (1998). Uncertainty in construction contracting- A new approach for contractors, NTNU. **Doctor of engineering**.

Zeng, J., et al. (2007). "Application of a fuzzy based decision making methodology to construction project risk assessment." *International Journal of Project Management* **25**(6): 589-600.

Zikmund, W. G., et al. (2010). *Business research methods*. [Mason, Ohio], South Western Cengage Learning.

## Vedlegg 1- Intervjuguide


### Generell informasjon om bedriften

- Kan du fortelle litt generelt om bedriften? → Antall ansatte, regioner, avdelinger

### Gjennomføringsmodell:

- Hva er bedriftens overordnede mål?
- Hva er målet når dere begynner på et nytt prosjekt?
- Hvordan prioriteres mål i forhold til tid, kvalitet og kostnad?
- Hva slags type prosjekter deltar dere i?
- Hvordan er de interne rammebetingelsene til bedriften? → behov for medvirkninger, ambisjoner, hovedtidsplan, kostnadsrammer
- Hvordan er de eksterne rammebetingelsene til bedriften? → markedet, leverandører, geografi, konkurrenter, lover og forskrifter
- Hvordan påvirker kundens organisasjonsform deres seleksjon?
- Hvordan påvirker entrepriseformen er seleksjonen?
- Hvordan forholder dere dere til tildelingskriteriene?

### Valg av prosjektportefølje:

- Hvilke krav stilles til prosjekter som skal inn i porteføljen?
- Hvem bestemmer de?
- Hvordan vurderes:
  - Usikkerhet
  - Frekvens
  - Unikhet
  - Størrelse

Ved prosjektet
- Hva slags anbudskonkurranser deltar dere som oftest i? (åpen, lukket?)
- Hvor stor vekt legges det på at prosjektet samsvarer med bedriftens strategi?
- Benytter dere dere av noen kvantitative modeller i utvelgelsen? (Nåverdi, ROI, internrente, tilbakebetalingstid, scoring modeller osv)
- Benyttes det et rammeverk eller en modell for å assistere utvalgsprosessen?
- Hvilke ressursbegrensninger har dere?
- Hvem er med på å bestemme ressursforbruket?
- Hvordan fordeles tilgjengelige ressurser til enkeltprosjekter i porteføljen?
- Hvor mye ressurser bruker dere på utvelgelsen av prosjekter?
- Hva slags prisformater er de fleste kontraktene?
- Hvilket system bruker dere for å ha oversikt over aktive prosjekter og hva er hovedkomponentene?
- Er det mulig å bedømme prosjektenes verdi og ressursforbruk i dette systemet?
- Har dere noen gang avsluttet eller omprioritert prosjekter før ferdigstillelse?
- Hvordan ville dere implementert en modell for seleksjon av prosjekter?
- Hvilke utfordringer ser dere i forhold til dette?

- Hvilke problemer ser dere i forbindelse med utvalgsprosessen?
- Hva kan være opprinnelsen til disse problemene?

#### Usikkerhet:

- Hvordan vil du beskrive din bedrifts holdning til risiko generelt?
- Hvordan vil du beskrive din bedrifts holdning til risiko i forhold til kostnad, kvalitet, tid og ressurser?
- Brukes det modeller for å analysere usikkerhet i forkant av prosjektseleksjonen?

#### Hvis JA:

- Hva får dere ut av denne analysen?
- Hvordan foregår analysen?
- Hva gjør dere dersom dere oppdager risiko?
- Blir det foretatt videre usikkerhets analyser for prosjektene som går gjennom prosjektseleksjonen?
- Vil planene justeres ettersom det kommer frem mer usikkerhet?
- Når i prosjektsyklusen vil dere si at det forekommer mest usikkerhet?
- Hva anser dere som de største grunnene til at usikkerhet oppstår?
- Hvilke metoder eller modeller benytter dere for risikostyring?
- Tar dere i betraktningen at ressurser knyttet til et prosjekt vil påvirke ressursene som er tilgjengelige til andre prosjekter?